

# المقطف

الجزء الحادي عشر من السنة السادسة عشرة

١ اغسطس (آب) سنة ١٨٩٢ الموافق ٨ محرم سنة ١٣١٠

## ملك الصحة

لا يجهن مضيًا حسنٌ برّنو وهل تروق دفينًا جودة الكفن  
من اغرب ما يسطر في بطون الفرطاس ويرمق الاجنبي بعين الانذهال والوطني بعين  
اعتادت الغرائب ونفس صبرت على النوائب ان الوفيات في هذا القطر يزيد متوسطها  
على الوفيات في غيره ضعفًا او ضعفين حتى لو لم يكن متوسط المواليد فيه كثيرًا كنوسط  
الوفيات او اكثر لا قرض سكانية في قليل من الاعوام مع انه مشهور بصحة مائه وطيب  
هوائه وخلوه من العفونات والرطوبة وتنعم بنور الشمس الماطع صيفًا وشتاءً وتريد دهفة  
العامة اذا علم ان متوسط وفيات الاجانب تلاء هذا القطر لا يبلغ نصف متوسط الوفيات  
من الوطنيين . ولكن الخاصة ولا سيما اطباء والذين درسوا العلوم الطبيعية ولو الاما لا  
يرون في ذلك شيئًا من الغرابة لانه قد ثبت بالاستقراء ان المرض طارىء يمكن دفعه في  
غالب الاحمان ولا سيما في سن الطفولة التي تكثر فيها الوفيات فيقل متوسط الوفيات  
بين التلاء لانهم يعتنون باطفالهم اشد العناية ويتقون الامراض بكل الوسائط الممكنة  
وبعالمونها اذا اصابهم بافضل طرق العلاج . ولما الوطنيون فكثيرون منهم لا يراعون  
شروط الصحة ولا يعتنون باطفالهم الاعتناء الواجب ولا يعتمدون على اطباء الاعتماد  
الكافي إما لنقصهم او لجهلهم او لعدم اعتيادهم ذلك . وقد كان هذا شأن العامة في كل  
البلدان ولم يزل شأنهم في بلدان كثيرة فليس عامة المصريين دون غيرهم من عامة سكان  
المشرق من هذا القبيل

وقد اجمع اطباء من قدم الزمان على ان المنع خير من العلاج ولذلك وجهت دول

اوربا اهتمامها الى منع انتشار الامراض واقتدت بها الحكومة المصرية فانفأت ديوان  
الصحة لهذه الغاية واجرت اليه الاموال الطائلة وهو جار مجرى دواوين الصحة في سائر  
البلدان فلا يتكر فضل رجاله ولا فائدة اعماله . وطرق المنع التي يجري عليها هذا الديوان  
وسائر دواوين الصحة في سائر الممالك تقتصر على منع المرض بالاصلاح الخارجى ولكن  
اسباب اكثر الامراض داخلية في بنية الانسان وطرق معيشته فلا يكفى تنظيف الشارع  
والمستنى ومراقبة اللحم والفاكهة وداخل البيت اوساخ واقذار وانثوب لا يخلع مرة في الشهر  
والطعام مخيف قليل الغذاء . فان الاقتصار على ما تقدم كالاقتصار على تبيض ظاهر  
القبور وداخلها جيف الاموات والله در ابي الطيب حيث قال

لا يعجب مضمياً حسن بزئو وهل تروق دفتنا جودة الكفن

اما الواقي الخفي من الامراض والادواء فهو داخلي يتوقف على نظارة المعارف اكثر  
منه على ديوان الصحة لان اعمال ديوان الصحة ضائعة او قليلة الفائدة بل لان فائدتها  
لا تكفى ولا اعمالها بالاعمال التي يجب تقديمها على غيرها . ولا يمكن ان تنفع منها الفوائد  
المطلوبة الا بعد ان يتربى ابناءؤنا تربية صحيحة اى بعد ان يتعلم كيف يربون اجسامهم  
ويقوتونها ويمنعون عنها عادات الادواء ويجعلونها بحيث تقوى على الامراض اذا عرضت لها  
ولا تعلم حتى الآن حقيقة القوة التي تقي الجسم من تطرق المرض اليه فانه قد يقيم انسان  
بين مئات من المرضى ولا يئدى منهم ويرى غيره مريضاً واحداً رؤيه فيئدى منه وقد يتعرض  
واحد لكل اسباب المرض ولا يصيبه شيء هو يتعرض غيره لسبب واحد منها فيمرض . ولكن  
اذا تسارعت الاحوال كلها فالانسان الجيد الصحة اقوى على تجنب الامراض من الذي  
صحة غير جيدة ولا تكون الصحة جيدة الا اذا كان كل عضو من اعضاء البدن قادراً على  
القيام بوظيفته . ولا تعلم وظيفة الاعضاء جيداً الا بانتشار علم وظائف الاعضاء الجسد  
( الفسيولوجيا ) وانتشار مبادئه بين الخاصة والعامة وهذا العلم الزم لحفظ الصحة وتقليل  
لامراض والوفيات من علم الميكروبات الذي شاع حديثاً

ومعلوم ان طاقة العضو على القيام بوظيفته تتوقف على قوته فانما زاد قوة زاد طاقة  
وانما ضعف ضعف فعلة ايضاً ولم يعد قادراً على مقاومة العوارض الخارجية . وقوة اعضاء  
الجسد تتوقف على تغذية مكل عضو منها جيداً ولكنها لا تنفذ جيداً ما لم تكن قوية  
بالطبع او معانة بوسائط اخرى . وهذه المعونة متوقفة على اثرية ولا سيما في سن الصبوة  
فاذا اعيا اعضاء الصغير وهي صغيرة ضعيفة تمت صحيحة قوية قادرة على القيام بوظائفها وانما



علمناه شرائط الصحة شتت على مراعاتها والجري عليها سواء طلبت منه الحكومة ذلك او لم تطلب . والحصول على هاتين الغايتين اي تربية اعضاء الصغير وتعليمه كيفية الاعناء بنفسه واسلوبان جوهران الاول ترويض البدن في سن الصبا والثاني تعليم الصغار مبادئ علم الفسيولوجيا والعجين اي علم وظائف اعضاء الجسد وعلم حفظ الصحة

اما الرياضة فضرورية للجسم ولا سيما لجميع الاعضاء التي يمر فيها الغذاء قبلما يصير جزءا منه اي لاعضاء المضم والامتناس والدورة والاكسدة والتمثيل ولحفظ هذه الاعضاء من وقوع الخلل في وظائفها . وهاك وصف الفوائد الناتجة عن الرياضة بالانجاز

اولا ان انقباض الاعضاء وقت الرياضة يؤدي الى ضغط الاوردة والاعية اللفاوية فيسرع جري الدم الى القلب ويسرع تخليص الجسم من الفضول التي فيه لان الدم واللفا يغسلان الانسجة من هذه الفضول ويجريان بها الى القلب ثم ترسل من هناك الى الرئتين ليُفرز منها الحامض الكربونيك وما بقي من الفضول يفرز من الجلد والكليتين بواسطة الدورة العامة

وقد ذكرنا في الجزء الماضي وما قبله ان بعض هذه الفضول سام جدا فاذا اجتمعت في البدن فمن نجمة ضرر كثير او قليل بحسب كثرتها وقلتها . واهل الخمول والصداع اللذين يصيبان قلال الحركة ناتجان عن تجمع هذه السموم في ابدانهم . وعلاجها الخروج الى التزهة والرياضة في العراء فتزيد حركة الدم ولا سيما اذا لم تكن الرياضة عنيفة ويخلص الجسم منها

ثانيا ان القلب هو الحاكم على دورة الدم في الجسد فاذا زادت حركته وقوته زادت الدورة نشاطا واذا زاد الدم الوارد الى تجاويفه وزادت الحركة العضلية زاد فعل القلب ايضا . ومعلوم ان امراضا كثيرة يكون سببها الاحتقان الدموي فاذا حسنت الدورة بواسطة الرياضة امتنعت هذه الامراض

ثالثا ان مركز التنفس يزيد عملا اذا زاد الدم الوريدي اي اذا قل الاكسجين وزاد الحامض الكربونيك في الدم . ويكثر استعمال الاعضاء للاكسجين وتولد الحامض الكربونيك منها اذا زادت حركتها واذلك فالرياضة من مقويات التنفس . واذا قوي التنفس زاد الاكسجين الذي يدخل البدن فاستعاض بهما بمخسره بالحركة ويزيد الرج على الخسارة ان لم تكن الرياضة عنيفة والخسارة كثيرة جدا اولم يكن المثرق ض كير السن

رابعا ان الرياضة تزيد التمثيل لانها تزيد الدم الذي يجري في الاعضاء فينح



للاعضاء ان يتناول ما يحتاج اليه من غذاء للوقت الحاضر وذخراً للمستقبل  
خامساً. يصير الدم بالرياضة اقدر على امتصاص الغذاء من اعضاء الهضم لان جهة  
الاعضاء تكون قد اخلت ما فيه من الغذاء كما تقدم. واذا زاد امتصاص الغذاء من  
اعضاء الهضم زادت قوتها على الهضم. ولذلك فالرياضة تمنع الحموضة وتقوي الهضم وتريد  
الشهية للطعام ويمنع بذلك كثير من الامراض التي تنتج من قلة التغذية

سادساً. ان الرياضة واسطة لتقوية العضلات ونعما ولذخر القوة فيها للمستقبل  
وقد ذكر هذه الفوائد الدكتور ريس في مقالة نشرها حديثاً وارادها بقوله "ان الرياضة  
المجسدية لا تهدد الفائدة المطلوبة ما لم تكن منظمة وما لم تمارس زمناً طويلاً ولا سيما في  
زمان الصبوة ولا بد من ان نعم جميع البدن لكي تنتج منها الفائدة المطلوبة ولذلك كان  
الجنسنيك من اكثرها فائدة ويجب ان تضاف اليه انواع الرياضة الخارجية كاللعب  
والصيد والتجديف والسباحة لانها تسر النفس وتعمش الروح ولان هواء العراء ابقى من هواء  
البيوت ودور الرياضة"

ولقد اجاد ابن سينا في ما ذكره في هذا الموضوع حيث قال "ان الرياضة حركة  
ارادية تضطر الى التنفس العظيم المتواتر الموافق لاستعمالها على جهة اعتدالها في وقتها يوغي  
عن كل علاج تقتضيه الامراض المادية والامراض المزاجية"

وانا كانت الرياضة ضرورية كما تقدم وكان زمنها المناسب من الصبوة وجب ان  
يتمد عليها في كل المدارس فتكون فرعاً من فروع التعليم ولا يعني تليذ منها. ويجب ان  
تقلل ساعات الدرس ما امكن ويستعاض عنها بالرياضة المجسدية او بالاعمال البدنية لكي  
يقوى الجسد والعقل معاً ولا يضعف الاثنان بانهاك احدهما او باهالو

هذا من قبيل الرياضة اما تعليم التلامذة مبادئ علم وظائف الاعضاء وعلم حفظ الصحة  
فلا يقل لزوماً عن الرياضة. نعم ان في هذين العلمين مسائل كثيرة عويصة جداً يتعذر على  
الصغار ادراكها ولكن الضروري من مبادئها قريب المأخذ سهل الفهم فبأقل نصب يمكن  
تعليم الطلبة الاصاغر فائدة النظافة وجوبها وفائدة الرياضة وجوبها وفائدة النفس  
وجوب الامتناع عن المسكرات وعن اكل المأكول الفاسد وشرب المياه الآسنة وما اشبه  
ما يمكن صوغه في دروس مختصرة بسيطة فاذا ربي ابناء هذا الجيل هذه التريفة قويت اجسادهم  
على الامراض وصاروا يمتنون بصحتهم من تلقاء انفسهم ولم تعد الحكومة مكلفة الا الى امور  
العمومية. فيلاك الصحة في المدارس واليهما يجب ان تنضى المهتم وعليها يجب ان تنفق النفقات



الطائفة لان ما لها رايح واذا لم يكن في البلاد عدد كافٍ من الاساندة فيجب ان تستعين  
بلا جانب الى ان تعد العدد الكافي منهم ولا ترى سهلاً لتزقيتها بغير ذلك

## طعام الصيف

من طالع فصل الطعام والشراب في قانون ابن سينا رأى فيه لأول وهلة ان المؤلف  
رحمة الله جازى من تقدمه في الاقرار على الاحكام الموضوعة والنتائج المبينة على الاستقراء  
الناقص او المحسوس والتجربة . ثم لا يلبث ان يرى فيه دلائل البحث والاستقراء لمعرفة  
خواص الاطعمة وفعلها بالبدن مثال ذلك قوله " ان الغذاء منه لطيف ومنه كثيف ومنه  
معتدل واللطيف هو الذي يتولد منه دم رقيق والكثيف هو الذي يتولد منه دم ثخين . وكل  
واحد من الاقسام اما ان يكون كثير التغذية واما ان يكون يسير التغذية مثال اللطيف  
الكثير الغذاء الغراب وماء اللحم ومع البيض المسخن او النيمبرشت فانه كثير الغذاء لان  
اكثر جوهره يستعمل الى الغذاء ومثال الكثيف القليل الغذاء الجبن والقديد والباذنجان  
وما يشابهها فان الشيء المستعمل منها الى الدم قليل ومثال الكثيف الكثير الغذاء البيض  
المسلوق ولحم البقر ومثال اللطيف القليل الغذاء الجلاب والبقول المعتدلة القوام والكيفية  
ومن الثمار التفاح والرمان وما يشبهه فان كل واحد من هذه الاقسام قد يكون ودي  
الكيموس وقد يكون محمود الكيموس ومثال اللطيف الكثير الغذاء الحسن الكيموس صفرة  
البيض والشراب وماء اللحم ومثال اللطيف القليل الغذاء الحسن الكيموس الخشن والتفاح  
والرمان ومثال اللطيف القليل الغذاء الرديء الكيموس القليل والمفرد والمفرد والبقول  
ومثال اللطيف الكثير الغذاء الرديء الكيموس الرثة ولحم النواض ومثال الكثيف  
الكثير الغذاء الحسن الكيموس البيض المسلوق ولحم الحوي من الضأن ومثال الكثيف  
الكثير الغذاء الرديء الكيموس لحم البقر ولحم البط ولحم الفرس ومثال الكثيف القليل  
الغذاء الرديء الكيموس القديد . وقال في تدبير المأكول " يجب ان يؤكل في الشتاء  
الطعام الحار بالنقل وفي الصيف الطعام البارد او القليل السخونة . الا ان تحديده للحار  
والبارد لا ينطبق على مفهومنا في هذا العصر لانه لم ينظر الى التركيب الكيماوي بل الى  
بعض الخواص الظاهرة . ثم قال ويجب ان لا يؤكل في الشتاء الاغذية القليلة الغذاء  
كالبقول بل يؤكل ما هو اغذى من الحبوب واكثر اكتنازاً وفي الصيف بالضد يجب ان



لا يمتلأ منه بل يجب ان يمسك عنه وفي النفس بعض من بقية الشهوة  
ولا عجب اذا وقف القدماء عند حدِّ الاختبار الامتحان ولم يعلموا تركيب الطعام  
والشراب ولا حقيقة فعلها بالبدن لان ذلك لم يعلم الا بعد ان تقدم علم الكيمياء وعلم  
الفسيولوجيا وحُلِّلت الاطعمة وعرفت عناصرها وفعل كل عنصر منها . وحتى الآن لا  
يمكن الحكم البات في خواص الاطعمة لان فعلها يختلف باختلاف احوال الانسان من  
الصحة والمرض والعادة والاقليم ونحو ذلك ما يطول شرحه ولكن يقال بوجه عام ان علماء  
هذا العصر قد اصابوا اللثام عن كثير من الحقائق التي كان يجهلها القدماء ما يتعلق  
بالطعام والشراب فعرفوا مقدار الاجزاء المغذية فيه وانواع عناصرها وحلَّلوا ايضاً اعضاء  
البدن المختلفة وعرفوا ما فيها من العناصر ومقدارها وما يفتقدها يومياً وما يحمل بها من التحليل  
والتركيب وفعل الطبخ بالطعام والاختصار بالشراب وما يتركب بها من المركبات . وم في  
ذلك بمثابة رجل اراد ان يهون عيالة فبحث عن كل ما يحتاجون اليه لكي يجلب لم كافهم  
منه او بمثابة تاجر اراد ان يجتمع مع بلاد تجارة رابنة فبحث عن انواع البضائع التي تروج فيها  
وكيفية ما ينفق من كل منها لكي يجلب اليها كافها . ولكن الجمهور لم يزل جاريًا بمنقضى العادة  
والقليد ولم ينقد منهم لامر العلماء الا الجنود فان بعض دول اوربا اعتمدت على اراء  
العلماء وجعلت اطعمة جنودها بحسبها اقتصاداً في النفقة واستقصاءً للنفع الاوفر باقل النفقات  
ومن الامور التي يمكن استنتاجها من مباحث علماء الكيمياء وعلماء الفسيولوجيا ان  
طعام الصيف يجب ان يكون غير طعام الشتاء لان من الاطعمة ما يولد الحرارة بكثرة فيعقد  
عليه في فصل الشتاء وايام البرد مطلقاً ومنها ما لا يولد الحرارة بكثرة فيعتمد عليه في فصل  
الصيف وايام الحر مطلقاً

قال الدكتور دافيس في مقالة كتبها حديثاً في هذا الموضوع انه يجب تعليم ابناء الجيل  
المقبل فسيولوجية الطعام في المدارس التي يتعلمون العلوم فيها وحيث تتركز الصحة والرفاهة  
ويتأهل الانسان للكفاح والجهاد في ميدان الحياة بقوة وبسالة سواء كان عملة عقلاً او  
بدنياً لان جسمه يبلغ حده من النمو وعقله يبلغ حده من الصحة وحيث لا يعود مضطراً  
الى المنبهات لتعود شهيته للطعام . وومرقة فسيولوجية الطعام امس للنساء منها للرجال  
اي يجب ان تعرف النساء ما هو الطعام اللازم لمن يعمل اعمالاً بدنية والطعام اللازم لمن  
يعمل اعمالاً عقلية والطعام الموافق لكل فصل من فصول السنة ولو علم ذلك وجرت عليه  
قل عدد الابرامل والايام فان كثيرين من رجال الطبقة الوسطى يعودون من اعمالهم



منهين ويجلسون على المائدة فيجدون الطعام غير ناضج جيداً او غير طيب الطعم او غير موافق للنصل الذي هم فيه فيأكلون مثاقيل من كفاقتهم ويتوالى عليهم ذلك يوماً بعد يوم الى ان تضعف اجسامهم ويعرض لهم مرض واجسامهم ضعيفة فلا تستطيع احتمالة فيوردتهم حنهم . ولا يحدث ذلك في بيوت الاغنياء لكثرة الاطعمة على موائدهم واختلاف الوانها وحبذا لو حدث لانهم في حاجة الى الصوم لقلّة عملهم وكثرة راحتهم كما ان الاواسط والفقراء في حاجة الى كثرة الطعام وجودته

اما اختلاف الطعام باختلاف الفصول وهو المقصود في هذه النبذة فالدليل عليه ان من الاطعمة ما يولد كثيراً من الحرارة ومنها ما يولد قليلاً من الحرارة فاذا اكل الانسان في فصل الصيف الاطعمة التي تولد الحرارة بكثرة وفي فصل الشتاء الاطعمة التي لا تولد ما بكثرة كان كمن يضرم النار في بيته في فصل الصيف وبطنتها في فصل الشتاء . واليك جدول اكثر الاطعمة المشهورة وما يهوي كل منها من المواد التي تكون الحرارة

ماء	اليومين	نشا	سكر	دهن	املاج
٢٧	٨١	٤٧٤	٢٦	٢٦	٢٢
٨	١٥٦	٧٢٤	..	١٢	١٧
١٢	٦٢	٧١١	٠٤	٠٧	٠٥
٧٥	٢١	١٨٨	٢٢	٠٢	٠٧
٨٢	١٢	٨٤	٦١	٠٢	١٠
٩١	١٢	٥١	٢١	..	٠٦
٨٦	٤١	...	٥١	٢٦	٠٨
٦٦	٢٧	...	٢٨	٢٦٧	١٨
٢٢٨	٢٢٥	...	...	٢٤٢	٥٤
٧٢	١٩٢	...	...	٢٦	٥١
٥١	١٤٨	...	...	٢٩٨	٤٤
٧٣	١٨٢	...	...	٤٩	٤٨
٥٢	١٢٤	...	...	٢١١	٢٥
٦٢	١٦٥	...	...	١٥٨	٤٧
٥٤	٢٧٦	...	...	١٥٤٥	٢٥

المخبز

البسكت

الارز

البطاطس

الجزر

اللنت

اللبن

القسدة

الحجن

لحم البقر

" " السمين

لحم الضأن

" " السمين

لحم العجل

اللحم المطبوخ



ماء	اليومين	نشا	سكر	دهن	املاح
٧٤	٢١٠	...	...	٢٠٨	١٢٠
٧٨	١٨١	...	...	٢٠٩	١٢٠
٧٥	٩٩	...	...	١٢٨	١٤٠
٧٤	١٤٠	...	...	١٠٥	١٠٥
٧٨	٢٠٤	...	...	...	١٢٦
٥٢	١٦٠	...	...	٢٠٧	١٢٢
١٥	...	...	...	٨٢٠	٢٠٠

والمواد الكيماوية التي تكون الحرارة في النشا والسكر والدهن وبحسب ذلك يكون الخبز والارز والسكر والزبد والدهن من مولدات الحرارة بخلاف اللحم والسمك والبيض فانها لا تولد الحرارة بكثرة لان ليس فيها نشا ولا سكر ودهنها غير كثير بالنسبة الى ما يوتكل منها وهذه الاطعمة تتفاوت ايضا في توليدها للحرارة فاللحم المسمن اكثر توليدا للحرارة من غير المسمن ولحم العجول اكثر من لحم الدجاج والاكليس اكثر من السمك ومع البيض اكثر من زلاله. فعلى الانسان ان يتقل من اكل الخبز والارز والبطاطس والفشدة والخبز والدهن والزبد والسكر واللحم المسمن في فصل الصيف ويكثر من اكل والخضر واللحم غير المسمن ولا سيما لحم الطيور والسمك والبيض. اما الفاكهة فالفيل منها جيدة ولا سيما اذا اكل في غير وقت الطعام والكثير منها يلبك المعدة ويسبب الاسهال ولا سيما اذا اكلت غير ناضجة او زائدة النضج حتى تكاد تفسد لزيادة حموضتها في الاول وميلها للاخثار والانحلال في الثاني.

والسوائل غير ضارة في فصل الصيف بل هي نافعة اذا لم يكن سكرها كثيرا وهي للكثيرين بمثابة المياه التي للبروتين واذا اكثر الانسان من اكل اللحم وشرب الماء قوي بدنه بعناصر اللحم وتخلص من فضوله بواسطة كثرة الماء لان الماء يغسل البدن من الفضول ويخرج بها عرقا. ولا بد من غسل البدن كثيرا لتبقى مسامه مفتوحة لخروج العرق منها لان العرق الذي يحفط على سطح البدن يترك وزاء رطاس ينطلي بها الجلد وتسد مسامه فيجب غسله منها دائما (١).

(١) صبح بعضهم مسحة من الكاوتشوك بمح البدن بها وقت شلة فتترع الوح منه كما تترع مسحة قلم الرصاص انارة من الورق.



وخير شراب في الصيف لانعاش البدن كأس من شراب الليمون المبرد بقليل من الثلج بشرط ان يكون سكره قليلاً او يكون محلى بالسكرين لا بالسكر لان السكر من مولدات الحرارة كما تقدم

وانا جعل الناس طعامهم موافقا لفصول السنة لم ينق بهم حاجة الى تنقية الفضول في معتلات الفضول اي اخذ المسهلات في الربيع والخريف ومن العوائد الحديثة الكثيرة الضرر ابتداء الطعام بالمقدمات والمخلات كالسردين والمحاري فيجب الاضراب عنها والبقاء على العادة القديمة وهي ابتداء الطعام بمرق اللحم او الشوربة فان المرق ينصّ حلالاً فينبذ اعضاء المضم ويزيد القابلية للطعام



## ثمار القفر

أبطل الانسان وهو يلد بثمار الارض انه يأكل ما اذخره النبات لصغاره طعاماً او اعدّه لها عدة يتمكن بها من السعي في طلب الرزق . فان علماء الطبيعة والباحثين في طبائع النبات والمحيطان يقيمون لك الف دليل على ان المشقة التي تأكلها وترمي عجبها لم تخلق كذلك لاجلك ولم تستدر شكلاً ونحماً لونا لتروق لنظرك بل لكي تغري طائراً من طيور السماء او حيواناً من حيوانات القفر او ابن آدم رأس المخلوقات فيأكلها ويرمي بعجبها بعيداً عن الشجرة التي جنت منها فتجد منسجماً من الارض وبمجموعة من العيش فتجد جذورها في اثرى وترفع اغصانها الى السماء عماها ان تنوق الشجر التي تنبت منها . فالانسان مستخر لها وهي التي تستخدمه لمصلحته وتغريه على خدمتها بشكل بدع تراءى له به وطعم لذيق يسوغ لذوقه . وفس على ذلك بقية الامار . هذا ما يقوله علماء الطبيعة وعندما لكل مزية من مزايا النبات لتعليل طبيعي حسن ينضله العقل على قولهم " كذا خلقت "

وبالأمس وضعت امامنا صحيفة فيها من ثمر الصبر القليل في هذه البلاد مع انه من ثمار البلاد الحارة الجافة وسأنا بعض من حضر عن طبائع هذا الثمر والنبات الذي جني منه فاجبنام بما حضرنا تلك الساعة وقد زدنا ذلك بسطاً في هذه المقالة مستعينين بما قرأناه للعالم غرانت الن في هذا الموضوع وابتنيناها هنا لعلها لا تغلو من العائدة

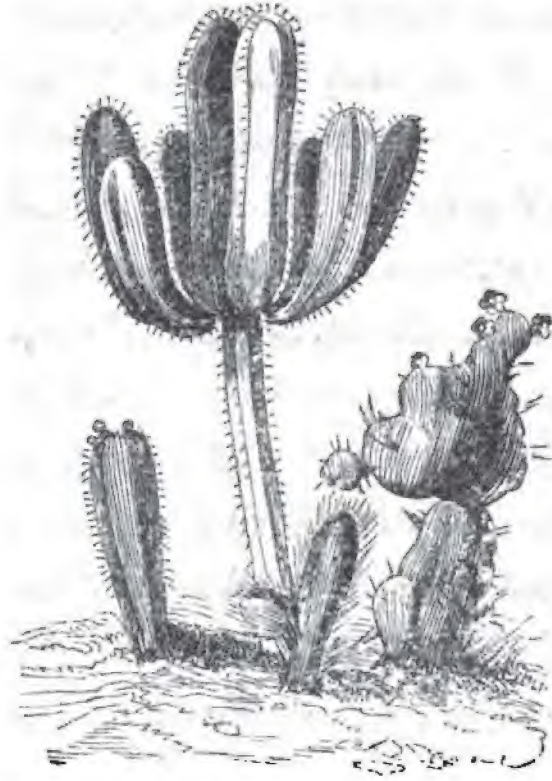
الصبر او الصيبر ويقال لثمره في مصرتين بشوكه نبات يكثر في سواحل الشام وغيرها من سواحل البحر المتوسط قائماً حول الحدائق والبساتين فينتفع بشوكه لتسويرها ويستطاب

ثمرة لانه اجود من ثمر المزروع منه في مصر وله اغصان عريضة مسطحة تظهر كالاوراق وما  
في اوراق بل الغصان واما الاوراق فتسقط بعيد ظهور الاغصان او تستحيل شوگا كما سيجي  
واصل هذا النبات من اميركا ومنها نقل الى اوربا واسيا وافريقية بعد ان اكتشفها  
كولبس بزمن طويل . ففي اميركا منبت اسلته وفي قفارها ارتقى وتعددت انواعه تبعاً  
لاقليمها الحار وهوائها الجاف وخوقاً من حيوانها العادي . فجمعت في اغصانها غزير الماء  
وتدرعت بدرع من الاشواك وانتجت التبخر بكل واسطة

ومعلوم ان اوراق النبات بمثابة الفم والمعدة لانها تمتص الغذاء من الهواء المحيط بها وتذخره  
في حوصلائها . اما نبات الصبر فلم ير له نفعاً من الاوراق فطرحها وحولها اشواكاً لدفع  
عوادي الوحوش كما تقدم ثم تسطحت اغصانه وقامت مقام الاوراق واجتمعت حوصلائها  
على اسلوب نقل به التبخر ما امكن حتى لو قطعت غصناً منها وعلقته في مكان جاف لبقي  
اخضر نظراً زماناً طويلاً بل قد يثمر وينتفع منه اغصان اخرى . واذا طال المطال على  
اغصانه نزع ثوب الرياء الذي اجبرت على لبسه وظهرت بردائها الطبيعي جاسية الفتر  
سجاية اللون صلبة القوام مهضومة الكشح مستديرة كانتها القنا الهندي حاشا صفالة واعندالة  
وليس الصبر بالنبات الوحيد الذي تنسج اغصانه وتقضي وظيفة الاوراق بل اكثر  
النباتات التي تنبت في الصحارى والقفار يجري هذا الجري او تنضج اوراقه نفسها لتخزن كل  
ما تستطيع خزنه من الماء حينما يترطب الهواء او تقع الامطار . وقد شاهدنا بالامس نباتاً  
عادياً على قمة المنطم وهو في السهول رقيق الجذور دقيق الاوراق واما على قمة الجبل حيث  
لا تصل مياه الري ولا تقع الامطار الا نادراً فقد غلظ جذره واستدار فصار كأنه فجعل وثخن  
اوراقه وتضخمت فصارت كأوراق حي العالم . وفي الفتر شرقي المطرية نبات اخضر جذره  
كالخبط الدقيق لان الرمل نحرته لا ماء فيه ولا رطوبة فلا فائدة من الجذور الا ليعلق به في  
الارض فلا تميت به الرياح واما اوراقه واغصانه فقد استدارت كلها وبرزت قدعها  
كالافواه وامتلأت ماء ما تمتصه من بخار الهواء كلما ترطب ولولا ذلك ما عاش يوماً واحداً  
وانواع الصبر كثيرة تفوق الخمس منه منها الصبر العادي الكثير الانتشار عندنا ومنها  
انواع مستديرة كالكرات وانواع مستطوية متعشرة كالافاعي وقد يطول بعضها في جوانب  
الجدران العالية حتى يبلغ اعلاها وينتصب نوع منها على ساق كالاشجار تنتفع منه اغصان  
كبيرة كما ترى في الشكل المقابل وقد يبلغ ارتفاعه ثلاثين او اربعين قدماً فيظهر في القفار  
كالصروح الشاهقة . وبعضها اشوك غليظ متين ولغيره وبر دقيق يشب في الجلد فبؤلة اشد



الم . و بعض انواع الصبر جامع بين الشوك الكبير والوبر الصغير . والصبر العادي من هذا النوع ولا سيما في بلاد الشام فان اغصانه المشبه الاوراق شوكها غليظ ابيض وثمارها شوكها وبر دقيق اصفر وبنه صنف آمن الحيوآن وانس الانسان فنزع شوكه ووبره وعاش عيشة الاعزل المستامن الذي تحضر وامن طوارق البوادي



وقد يُظن بادئ بدء ان لهذا النبات قصداً وارادةً وحكماً على نفسه لنمو اغصانه وبوجهها احوال اوراقه اشواكاً لكي ينقي بها الاعداء ولكن العلماء يعللون ذلك على اسلوب آخر وهو ان الصبر عادي في النبات والحيوآن فلا ينتظر ان تنمو اوراق النبات الواحد على صورة واحدة دائماً بلا اختلاف لانها عرضة لنواعل كثيرة مختلفة فيعرض لها احياناً ان تنمو جاسية او مرآة فاذا كان ذلك نافياً لما فزادها اقتداراً على المعيشة او درأ عنها بعض العوادي سلم بذارها اكثر مما سلم بذار غيرها فكثرت طوره ذلك العرض على نسلها . ولو حدث ذلك دفعة واحدة فاستنالت الاوراق اشواكاً في سنة او بضع سنين لاستغفر بناء غاية الاستغراب ولكنه اذا حدث رويداً رويداً فلم تتم هذه الاستحالة الا بعد الوف من السنين ما رأينا فيه شيئاً من الغرابة . ولا يعلم الا الله مقدار السنين والقرون التي مرت على نبات الصبر قبلما استحال ورقه وزغبه الى شوك ووبر . ودرجات هذه الاستحالة مشاهدة

في كثير من النبات فتري رؤوس الاوراق في شوك الجبال صلبة كالشوك وتري ورق  
الهلبيون والعكوب شائكة حتى تكاد تستحيل شوكاً. وكثيراً ما يظهر النبات الواحد يظهرين  
فيمكن خالها من الشوك اذا ربي بستانياً وشائكة اذا زرع على قارعة الطريق تدوسه الهائم  
ونزعة المواشي كان الدوس والاحتكاك بصائبان اوراقه. وكل مكان يكثرفيه اعتداه  
الحبوان على النبات مثل البوادي والفقار تصلب فيه اوراق النبات وتكثر اشواكه وقد لا يغني  
ذلك عنه شيئاً لان الحبوان اذا اشتد به الجوع والعطش التهم كل نبات يعثر به ولا تفعه  
الاشواك من التهامه

ثم في الصبر صفة أخرى وهي انك اذا رميت قطعة منه على الارض نمت فيها وارسلت  
جذورها وهذه الصفة غير خاصة به بل شائعة بين كثير من انواع النبات والحبوان كما ابنا  
ذلك في مقالة سابقة موضوعها سر الحياة والنمو ولولا ذلك ما استطاع ان يتحمل ما يصيبه  
من الظلم واعتداه الحبوان عليه

وازهار الصبر تبت على جوانب الواحه التي قلنا انها اغصان لا اوراق وهي صفراء  
او بيضاء كثيرة الاسدية يحيط بدقتها اري طيب الطعم تنفصه النحل والخنافس الصغيرة  
لتنمصه فتلقح به من بعض وقد شاهدنا ذلك عياناً مراراً كثيرة وترعى المدقة وذقنا  
الاري المحيط بها

والثمر محاط بغلاف اخضر شائك كالاغصان كأن لا غرض له بان يدنو منه حيوان  
او نبات مادام غير ناضج واما اذا نضج وصار لانه من الاستعانة بطيور السماء على تفريق  
بزوره فانه يتلون بلون احمر بديع وينزع ما عليه من الوبر فيفري الطيور من امد بعيد  
فتمتدي اليه وتثره وتفرق بزوره. ويقال ان اللون الاثمار كلها وجدت لهذه الغاية  
هذا ويمكن ان تنلأ مقالة مسهبه على كل نبت من النبات توصف فيها طرق نموه  
وارتقاؤه والغايات التي يفضيها بالوان ازهاره واثماره واشكالها واوضاعها فسبحان  
المخالق الحكيم

### علم الميكروبات والفيران

من فوائد علم الميكروب للزراعة ان بلاد اليونان منبت بالفيران منذ مدة وخيف  
انها تنسد زرعها فأدخل الاستاذ لنر المجرماني مرضاً وبائياً بينها فنتك بها واهلكها  
ونجي البلاد من شرها



## التمييز والحفظ في التعليم

يُولدُ الطفل وليس فيه شيء من دلائل الإدراك والتعقل ولا يكاد يمتاز عن أدنى الحيوانات بل عن بعض أنواع النبات فإذا وضع الثدي في فيه التفت ورضع كما تمتص أوراق النبات وجذوره الغذاء من الهواء والتراب ثم لا تمضي عليه أيام كثيرة حتى تظهر فيه قوة عقلية لم تكن ظاهرة قبلاً وهي التمييز بين شيء وآخر فانه يصير يميز أمه عن غيرها ويعرف ما إذا كان في البيت أو في الحلاء أي أن رؤية أمه تؤثر في نفسه تأثيراً غير التأثير الذي تؤثر فيه رؤية غيرها وهو يشعر بالتأثير الأول والثاني ويدرك الفرق بينهما وهذا هو التمييز بعينه ولكنه ما دام على هذه الدرجة البسيطة لا يمتاز عن تمييز الحيوانات الأعجم بل قلما يمتاز عن تمييز النبات فإن الحيوان الأعجم يميز بين طعام وطعام ومكان وآخر وبين صاحبه وسواه والنبات يميز أحياناً بين الأرض الخصبة وغير الخصبة فتنبه جذوره نحو الأولى وتبتعد عن الثانية

ألا أن تمييز الطفل لا يقف عنده هذا الحد بل يرتقي ويبدأ ويتقدم وفي السن والمعرفة ويبقى مستعداً للارتقاء مدى الحياة وقد بطن لأول وهلة أن البالغين متساوون في التمييز وليس الأمر كذلك بل هم مختلفون اشد الاختلاف وتمييز الإنسان الواحد قد يرتقي ويزيد كل يوم ألا ترى أن الإنسان إذا زاول بيع المنسوجات صار يدرك فروقاً بينها لم يكن يدركها من قبل وإذا زاول شرب المسكرات صار يدرك فروقاً في طعومها لم يكن يدركها من قبل وإذا أكثر من التردد على المكاتب أو المناحف رأى فيها كل يوم أشياء جديدة لم يراها من قبل لأن بصره لم يكن يقع عليها بل لأن تأثيرها في نفسه كان ضعيفاً فيخلط على الدهن بغيره من التأثيرات ثم بزيادة البحث والتنقيب يصفر الدهن كل مؤثر على حدته فيفرق بينه وبين غيره وتدرج النفس ما لم تنبه اليه قبلاً

ومن المشهور أن الغريب في بلاد يرى أهلها كلهم متشابهين ولا يحيا إذا كانوا من صنف غير صنفه كأن كان أبيض وهم سود لا لأن السواد فيه بعضهم ببعض من البيض بل لأنه لا يعلم ما بينهم من الميزات التي تميز أحدهم عن الآخر ولكنه إذا تعرف بهم جيداً رأى فيهم ما لم يره قبلاً من الميزات ولم يعد يلتبس عليه أحد منهم بآخر والداخل بين قطع من الغنم لا يرى فرقاً بين شاة وأخرى ولكن راعي القطيع يرى فرقاً واضحاً بينها بل قد يميزها من مجرد صوتهما

والناس مختلفون بالفطرة في قوة تمييزهم فبعضهم أقدر على تمييز المراتب من غيره وبعضهم أقدر على تمييز المجموعات أو المشومات ولذلك يختلفون بعد ذلك في مطالبتهم ونجاحهم فيها. وعلى من يتولى تعليم الصغار وتهديبهم أن يلتفت إلى قوة التمييز هذه ويربها بقدر الطاقة ومعلوم أن العقل لا يشتغل ولا يميز بين الأشياء المختلفة إذا كان في حال الخمول إما من فترة اعتريته أو من ضعف أصابه فإذا أريد أن يشتغل شغلاً عقلياً وجب أن يبدئه من غفلته وينهض من خمولة بالوسائل الصناعية التي تصل إليها يد المعلم أو المربي وقد يكون العقل يقظاً منتبهاً ولكنه يكون مشتغلاً بما لا يراد اشتغاله به كما إذا خضع للاهواء فأنها تصرفه عن التمييز وتطوح به إلى ما لا نفع منه فلا بد من كبح جماحها وتخليص العقل من سلطانها

ثم إن الاشتغال العقلي كلما تلبس لمن يشتغل بها إلا إذا ارتقت القوى العقلية وألغت الشغل وهذا لا يكون في سن الصغر فعلى من يتولى تربية الصغار وتعليمهم أن يحرك رغبتهم في الشغل لا بما يقوي العواطف بل بما يلد العقل نفسه كالكشاف الجهولات ومعرفة العلل وإظهار الفرق بين المحسوسات ورد المركبات إلى بساطتها فإذا أريت الولد الصغير الفرق بين البناء والبناء وبين الجيم والحاء والحاء ثم سألته عن الفرق بين الدال والذال وبين الراء والزين وبين السين والشين وعلم ذلك من نفسه شعر كمن اكتشف اكتشافاً جديداً وتنبهت قوة التمييز فيه إلى تمييز الفرق بين بقية الحروف

ولا بد من بذل الجهد لتقوية قوة التمييز وتربيتها لأنها أساس كل القوى العقلية ويملو قوة التمييز قوة الحفظ وهي أهم قوى العقل في فن التعليم وعلى تقويتها يتوقف النجاح فيه. فإنه كلما أثر المؤثر في النفس انطبع أثره فيها إذا كان كافياً ليجعلها تنبذ إليه ويبقى الأثر في النفس مدة بعد زوال المؤثر ويمكن العود إليه بعد مدة فتشعر النفس به كأن المؤثر لم يزل موجوداً. فإذا رأيت مصباحاً اضاء ثم انطفأ أو فارساً مرّ من أمامك ثم أبعد عنك واخفى عن بصرك فإن صورة لمب المصباح وصورة الفارس وفروسيه تبقى في النفس مدة ويمكن تذكرها بعد حين ورؤيتها بعين العقل. والغالب أن صور المؤثرات لا تنطبع في النفس من الشعور بها مرة واحدة بل لا بد من تكرير الشعور مراراً إلا إذا كانت قوية أثراً أو كانت النفس مستعدة لها تمام الاستعداد فإذا رأيت سطرًا من كتاب مرة واحدة لم تحفظه غيباً وكذا إذا سمعت بيت شعر ولكن إذا كان في المطر حكمة رائعة أو كان البيت مائلاً لبيت تعلمه فانك قد تحفظته من رؤيته أو سماعه مرة واحدة



وكل الاماليب الحديثة التي استنبطت في علم التعاليم برادها تقوية الحفظ ونسهل تناول العلوم على الطلبة وحفظها في اذهانهم ولتقوية قوة الحفظ شرائط اولها كون الانسان جيد الصحة غير منهوك من التعب ولا خامل من الكسل ولا هو بحيث يمنع ورود دمو الى دماغه . اي يجب ان يستوفي جسمه حقه من التغذية والراحة ويكون مضمة نائماً ولا يقضي تحويل الدم الى معدته . ومعلوم ان عقل الانسان يكون في ساعات من النهار اقبل للتأثر والحفظ منه في ساعات اخرى وقد يمل من البحث في علم وينبو عن حفظ شيء منه ولا يُمل من علم آخر . وحفظ التأثيرات اشدّ تعباً على الدماغ من كل الاشغال العقلية فلا عجب اذا اعتري العقل الملل حالاً ولم يستطع فلما الحفظ جيداً الا اذا كان مستريحاً وكانت قوته على اشدّها وكان الجسم كله بحيث لا يعنى عمل العقل . اما بقية الاشغال العقلية ففد يكن متابعها والدماغ متعب لانها لا تقضي حفظ شيء فيه واذلك نجد قوة الحفظ تضعف في الكحول والشيوخ او تزول منهم تماماً كان دقاتي ادمغتهم نشيج فلا تعود قابلة للتأثيرات الجديدة واما بقية القوى العقلية فتبقى فيهم على حالها او تزيد مضاء

## مكتشف اميركا

سُخَنفِل اسبانيا وابطاليا واميركا هذا العام بتدكار خرسنوفورس كولبس مكتشف اميركا الذي ركب البحر لاكتشافها سنة ١٤٩٢ اي منذ اربع مئة سنة ففتح لاوربا داراً رحبة للسكن والارتزاق ولم يكن تاريخ هذا الرجل العظيم معلوماً كما يجب ولكن ارباب البحث والتقصي بحثوا عنه البحث المدقق فاصحوا كثيراً من الخطأ الشائع وحققوا الامور الآتية وهي كان ابو كولبس حائكاً يحوك الصوف في مدينة جنوى وكان بينه في الشارع المؤدي من باب سان اندريا الى كيسة سان ستفانو وقد خرب في عهد الملك لويس الخامس عشر ثم بني ثانية وهو الآن ملك لمدينة جنوى . وفي هذا البيت ولد كولبس سنة ١٤٤٧ كما ثبت بادلة كثيرة واحترف حرفة والده وهي حياكة الصوف ثم انتقل مع امه وابيه الى ساقونا سنة ١٤٧٢ وشرع يسافر في البحر كبحار لما كانت عمره اربع عشرة سنة ولم ينقطع عن حرفته المحيكة حين لم يكن مسافراً

ولما عرض كولبس رأيه من حيث عبور الاوقيانوس الاثنتيني على ملك اسبانيا وملكها احالاه على لجنة لتنظر فيه فنظرت فيه في مدينة قرطبة وحكمت باستخالته . وبقال ان آراءه عرضت بعدئذ على مدرسة سلامنكا فرفضتها وحقيقة الامران كولبس كان قوي الحجة شديد العارضة فصيح اللسان اذ انكلم اخنلب الالباب بنصاحته وقوة ادلته فاعجب به استاذ اللاهوت في مدرسة سلامنكا وكان الملك عازماً ان يشي في تلك المدينة فدعا هذا الاستاذ كولبس ليقم بجوار المدرسة حتى ينح له ان يعرض آراءه على اساتذتها وعلى رجال البلاط فجعل كولبس يذكر الاساندة في ما يراه من السفر في الاوقيانوس الاثنتيني الى الهند وفي تطبيق ذلك على النصوص الدينية . وكان كثيرون من رجال البلاط يحضرون هذه المذاكرات فافتنعوا بصفة آرائه وصاروا من انصاره

وفي الثالث من اغسطس سنة ١٤٩٢ اقلع بسنوا الثلث وكانت صغيرة الحجم جداً بالنسبة الى سفن هذه الايام احداها واسمها بيتا محمولها ٥٠ طناً وعدد تجارها ١٨ والثانية واسمها نينا محمولها ٤٠ طناً والسفينة التي سار بها هو واسمها سننا ماريا عدد تجارها ٥١ . وقد اختلف العلماء والكتّاب بعد ذلك في المكان الذي بلغه أولاً ولكن علماء سلك البحر قد تحققوا الآن انه اصاب البر أولاً في جزيرة ورنن في طرفها الجنوبي وقد اكتشف في سفره الاول جانباً من شاطئ كوبا الشمالي وشاطئ اسبانياولا الشمالي ووصف كل ما وقعت عينه عليه وصفاً دقيقاً فذكر الرؤوس والاجوان والخلجان والعروض بالتدقيق التام ولعله كان يعتمد على الاسطرلاب في معرفة عروض الاماكن وكان يحاول معرفة الاطوال ايضاً بمراقبة كسوف القمر ولم يترك حادثة من حوادث الجوال راقبها جيداً وكان يرقب ايضاً تغير الابرة المغنطيسية

ولما عاد من سفره حاول مضادة الرياح التجارية فطال عليه السفر وتفتت موهبته وتضجر رجاله وجميعهم نساب الجوع حتى كادوا يأكلون البرابرة الذين جلبهم معهم وبعد قليل امرم كولبس ان يتزلوا الشراع فتعجبوا من ذلك ولم يصدقوا انهم اقتربوا من البر ولكن لم تكن الا ساعات قليلة حتى رأوا رأس فنسنت في الطرف الجنوبي الغربي من اسبانيا وذلك دليل قاطع على مهارة كولبس في سلك البحر وعلى دقة الحساب الذي كان جاريًا عليه



## مواطن التمدن وتقدم الانسان

لجناب الاديب محمد افندي ابو عز الدين (١)

للعوامل الطبيعية والفواعل الخارجية شأن خطير في تقدم الانسان وما يطاح النيل والفرات ودجلة والكيح والمونغو وغيرها من الانهر الكبيرة الا شهود عدل نوبه ما لها من التأثير. والراجح ان كثرة تأمل الانسان في غزارة مياهها حداثه على استنباط المحمل والتدابير للاعتناع منها فدلته فطنته على ان يبني الجسور ويحفر الترع ويجول منها جداول تنساب في الاراضي الواسعة التي تحف بها فتروبيها وبهذا الرئي مع طوبى الاقليم جادت بغير ان حدث عنها ولا حرج. وبما انتهى اليها من تقارير الموابين القدماء مع انضمامها الى الآثار المكتشفة حديثاً اعظم منفع على قدم التمدن في تلك الامصار ووفرة اسبابها ولا سيما في المدن العظيمة العامرة حيثما بدخ الناس في اللباس وتفننوا في ازيائهم واستجادوا فرش المنازل وادعوها الآتية البديعة وانحف الباهرة واعدا كل ما يقضيه الرفاء وية طلبة الترف وفاخروا ابناء العصر الحالي في حسن التعامل وضارعوم في مسامرائهم وضاهوم في اجتماعاتهم

ولما تبلى فجر العمران في مصر والهند كانت اقوال الكهان نافذة لا راد لها ولا سيما في الهند وكان من عوائدهم ايامئذ ان كل طائفة انفردت بحرفة معينة يوارثها الخلف عن السلف وهذه العوائد أدت الى تفريقهم طبقات متفاوتة في المراتب وبالنظر الى نفوذ الكهنة اكرهوا كل فرقة على التزام حرفة اسلافها وحظروا عليها التشوف الى احتراف غيرها وجاروا ما استطاعوا على الطبقات المنخفضة وامتنعوا اما الصهبون فقد انفلوا من هذه العوائد واسلوا الرضوخ لاحكامها فتهذوها وفرقوا على ان لا امتيازات موروثة وان الكل احرار تحت حماية الدولة وفقوا ابواب العلم لكل فرد منهم بلا امتياز

وقد تعمق الهنود في بعض المباحث العقلية فبحث ذور الرتب الرفيعة عن اسرار السموات واباطيل المحاة وغرور الانسان في هذه الدنيا الى غير ذلك من المباحث السامية وبرع كهنة المصريين والبابليين في علم الهيئة على انهم لم يلتفتوا جميعاً الى علم الميكانيكا والمعدود من مميزات العصر الحالي مع شدة الافتقار اليها ايامئذ ولو استنفذوا الجهد في معرفة مبادئ الاحتمال وقللوا به جور ارباب السوود واعسافهم فيما شادوا من البناءات الفخيمة وذلك بما يتوفر لدى السوودين من الادوات التي تخفف ثقل الاحمال ومشااق الاعمال

(١) من خطبة تلاها في جمعية (تجديد الاخاء) في مدرسة برمانا (بلبنان)

ومن بناءً ملأ اهرام مصر والمكسبك وغيرها تدهشة فحاشتها على انه اذا وقف الى هذه الاهرام امتلأت عينه من الروعة والمول ووقع في تنسوات الفرائضة الذين نصبوها كنوا ضخام السلطة عظام اصول وثمانهم جبارة ظلموا الرعية فيما آتاهم الله من الملك فاستهلكوا العباد في مشاق لا فائدة منها ولا طائل لحنها الا ان تنطق بظلمهم على ممر الازمان او تثلهم ملوكاً قد كثر المال بين ايديهم فما انفقوا في البر والاحسان ولا انتفعوا به من بلوغ اغراض العمران بل رفعوا به جبلاً من الحجارة والصوان وليس في احد الوجهين منصرف عن لومهم او لوم عليهم فان انفقوا المال في غير سبيله فقد اسرفوا بالملك وان قبضوا الاجور عن العلة بعد ان انتهكوا ابدانهم بالعنت الشديد فقد ضلوا سواء السبيل وباعوا رعاياهم بالبخس الاثمان

ولا ندري اي نحو نجاه القدماء هل اخذوا مأخذ الصينيين باتباع العوائد القديمة وسنن السلف او سلكوا منهاج الهندو بان رضخوا الى احكام رموزهم الدالة على تناوت في البشر وتباين في الذاتيات لانها انهم من الآلهة من شريف واشرف وانهم حذوا مثال المصريين والفرس فاتخذوا كلام الملوك دستوراً وحبوه منزلاً لاعتقادهم انهم نواب الله على الارض

ولم يغض بنوسام في بتاع مخصوصة بعد ما استعمل العمران في بابل وما بين النهرين وفينيقية بل طافوا اكثر المهور وياجر الفينيقيون في سفنهم يجرون في جزر البحر المتوسط وشواطئه ثم عبروا بوغاز جبل طارق وجاوزوه الى غربي اوربا وبعد ان امتطت فينيقية ولقوضت اركان عزها وتداغت صروح مجدها دانت الى سلطة قرطاجنة - اطلانة غربي البحر المتوسط وشواطئه ثم اشتبكت هذه مع رومية بحروب اسفرت عن فوز الرومان وظفرم وهذه الملة استظهر الاوريبيون على الساميين ورست قواعد مجدهم حتى ان العرب مع انهيار انهم المتواليه بعد ذلك لم يقولوا على استعادة ما فقدوا الساميون من قبل

ولم يتقرر بعد قطعياً ان كان معاصروننا من سكان اوربا انسال سكانها الاصليين ام دخلاء فيها ولكن يستدل من فاسقة اللغات ان سكان اوربا قاطبة الا فئة قليلة مشتقون من الاربيين الذين احتلوا غربي جبال حملايا منذ نصف واربعة آلاف سنة ومن هؤلاء انشق فخذان الاول استوطن البلاد المجاورة الهند والسند قبل التاريخ المسيحي بالف وخمسة سنة والآخر توطن بمجال ايران وانجادهما. اما كينية مهاجرتهم الى الغرب وتاريخها فلم تزل مجهولة اذ ان بقايا لغتهم وعوائدهم قد ترامت الى الاضمحلال وتلاهم الجرمانيون



مهاجرين الى اواسط اوربا. اما اليونان والرومان ومن الآريين ايضا فكانوا قد انتشروا  
 في ضواحي الارخيل الرومي ونواحي شواطئ البحر الاسود وما اليها  
 وسار اليونان في اول امرهم الموهوبين ولم يتقدموا تقدما يذكر لشغلتهم في البلاد واقطاع  
 نظامهم وما انتظم شملهم حتى صاهم الاجانب فضموا اذ ذاك الفهم وناجزوا اعداءهم وظنروا  
 بهم وعادوا من مابين النزال ناشطين الى العمران راغبين في التمدن ولم تكن الاسباب  
 الطبيعية المهدة للعمران متوفرة لديهم فاعتمدوا الجد والشتات في سعيهم مستغربين الوسع  
 في سبيل الارتقاء غير مبالين بما اعترضهم من الموانع الشرعية ولذا تقدموا تقدما سر بها  
 وافادوا بعلمهم العالم بأسره ولم يتصرفوا في مباحثهم على معرفة الامور بظواهرها بل بحثوا  
 عن عللها ايضا ويجهادهم هذا تم بآت لم الوسائل الى مبادلة الافكار وانتقاد العوائد القديمة  
 فرفضوا منها ما غابر اخلاقهم وشؤونهم وانفصلوا على ما وافقها ولم يغادروا امرا الا بحثوا  
 عن اسبابه ولا حقيقة جليلة كانت ام حقيرة الا امنوا النظر فيها ولا قولاً الا محضوه ولما  
 كملت امكانياتهم جمعوا ما ادركوه من الحقائق والفول منها ذاصوا ضوابط وقواعد كنية  
 وعظم اخذ الاوريون كافة وبهم اقتدوا ثم توغلوا في التحقيق والتدقيق الى ان وضعوا  
 مبادئ المنطق والعلوم الرياضية واشغلوها في فن الاقتصاد ولا سيما في تدبير المنزل ودرسوا  
 جسم الانسان وكيفية تركيب اعضائه ووظائفها واضطلعوا من المماثل الادبية وسمت همهم  
 وحنجت الى تصنيف قواعد لما واپس اذا بعجب اذا قادم التعمق في البحث الى التفرق  
 بين الامور العالمية والدينية تفرقنا يامنون معه المثار ورواية العاقبة  
 وعلى اثر ذلك رماه الدهر بسهام الضرس واستعرت حرب شديدة ما خبى نارها  
 حتى ظفروا باعدائهم فاخذوا بعدئذ الى الدعة وانهمدوا الراحة نحواً من عشرين عاماً  
 بلغوا في اثنائها منزلة رفيعة من التقدم والاداء من آثار البراعة ما تعطروا الادبية في كل  
 زمان على ان اكل شيء اذا ما تم نقصان فما كادت تلك الفترة تنقضي حتى نشبت بين القوم  
 الحروب وثابعت انوارا وكثرتك الدماء والانفاس في المعاصي وما بين معترك هذه  
 النكبات اضحت حرق الافراد كرشة في مهب الريح ولولا ما تركوه للحنف من الآثار  
 المهيمة والعلوم المفيدة اسودت تلك الافعال الدينة الصفحات التي تبيضت متلافة همارفهم  
 ولما قنت ثقتهم في كبار رجالهم وغاب الشقاق بينهم وفقدت آدابهم واستولى الفجور من غير  
 تكبر وسلب الامن غوى نجمهم وثل عرشهم والجسم الله اذل بذنوبهم فملط عاينهم ايناليا  
 فظفرت بهم غنمة باردة

وكان الرومان وقتئذ في منتعج امهم ومقتبل عزمهم ولما استتب لهم الامر باخضاع اطراف بلادهم ونزع سلطة قرطاجة وسيادتها في اوربا على ما مر آنفاً فحرك في نفوسهم الميل الى الفتوحات فباشروها والمعد حاليهم والنصر رفيقهم الى ان استولوا على معظم الدنيا المعمورة واطيبها تربة واوفرها ثروة ثم جمعوا شتات الامم وحلوم على الالهة فبسر لم يضرهم كرامة واحدة وبه كان استمرار ملكهم وقد ان نصير على اليونان هذا الامر اي تاليف الامم فحق لم ان يفاخروهم به وبطاولوم ومن تأمل ملياً في كيفية سير الامنين به لم الفرق بينهما فاليونان افتتحو بسرعة بلداناً كثيرة واسعة الاطراف وحالما تمت لهم الغلبة قطنوا ثمارها قبلما اينعت ومن استعجل الشيء قبل اوانه عوقب بحرمانه فانسلفت منهم البلاد التي افتتحو وقد كان من عزم ذي القرنين انشاء دولة تملك المشرق والمغرب فعاجلته المنيّة قبل ان يتم له الامر ولم يبق من آثاره في الشرق سوى ما يحدث في الرجل على طريق الحكاية عن بساتين. اما آثار الرومان فلم تزل شاهدة على حولهم وبعد نظرهم ولعلمهم اتعظوا باليونان فاخذوا عنهم المستحسن ونبتلوا المستعجن وساروا سيراً ذمياً متخذين الثبات شعاراً فاستفادوا وافادوا رعاياهم واخصهم سكان البلدان الحاذية للبحر المتوسط فهدموا الى طرق الارتفاق ودرهمهم في فنون السياسة وتدير الاحكام ولذا رست قواعدهم في قواعد تمدنهم البادية آثاره حتى الآن ناهيك عما تتداوله الالسن من كلامهم ونخلة الاقلام من اصطلاحاتهم التي لم تزل حتى يومنا هذا مترجمة بلغة المنوب على عدوني نهر الكنج

واختلف الرومان واليونان ايضاً من جهة الشرائع والقوانين والامتيازات ان كانت قابلة للتغيير اولا فذهب اليونان الى انها خاضعة للتغيير في كل الاحوال اما الرومان فلم يطرؤوا بل قالوا انها تتغير بتغير الزمان واحوال الامم واخلاقهم وعوائدهم ومتى اقرؤا على تغييرها لا بد من مراعاة كل هذه الامور معاً. ولما سارت عامتهم في سبيل التقدم تقدموا الى وضع حدود لامتيازات الخاصة لا يتخطونها وتقرر ادارة جمهورية غايتها اسعاد الامة ونسوية افرادها في الحقوق فنجح عن ذلك اشتباك العامة والخاصة بحرب اهلية تأججت نارها ففاضلت هذه دفاعاً عما احرزته من الامتيازات وضمت بتفريط شيء منها وجامرت تلك بالعداوة طالبة محاصنها فيها او نزعها منها ولو افضى الامر الى اعمال السلاح ورافقة الدماء. على ان الفريقين لم يلبثا ان ادركا نتيجة هذه المنازعة الوخيمة وتقرر لديهما انها ربما تضي الى اضحلالهما فلجأ الى تحكيم العدل بينهما واقصا بمين الانقياد الى سلطان الحكومة ونزعا ما كان بينهما من دواعي البغضاء وجنحا الى الطمأنينة وكتبنا على قلوبهما حب



الوطن من الايمان ولكن الحال لم تستر على هذا المنوال زماناً طويلاً اذ قام من بين الخاصة زعماء ضموا نفوسهم اعلاء لشأنهم وشأن اخوانهم وخالنهم من اناس لم من امتازوا معرفة وحكمة فخذوا حذوم وفازوا بها اوتوه من الدرجة الواسية فوزاً مميّناً فاستعادوا سابق مكائهم وجلالة قدرهم وطمع بعض هؤلاء الزعماء مراراً في الاستقلال والانفراد بالسلطة وجرمان زملائهم منها ومن جميع الامتيازات ولباغ ذلك راى ساهم الفتنة واضرموا الحرب فاربقت الدماء ولكنهم خابوا سعياً وضلوا سواء السبيل وادى سعيهم الى الفناء المقلد عفواً في ايدي القياصرة الذين نبأوا التخت الروماني قروناً متتابعة وساسوا المملكة مستندين نارة الى الحزم والتعقل واخرى متقادين الى الجهل والطيشة ومع ما انتهى اليه الرومانيون من التواني والاضططاط في داخلهم فان جيوشهم لم تغفل في جميع حروبهم على ان البلدان المحيطة بالبحر المتوسط الخاضعة لما حازت حينئذ قصب السبق عاينها في العمران لخلوها من عوامل الفساد والقلال الداخلية التي كانت تتنازع تلك فتقدمت هذه البلدان وانحطت تلك الدولة العظيمة بعد ان مهدت سبيلاً للديانة المسيحية التي نأى على ذكرها بعد الاملاء الى شيء من احوال العبرانيين

وغاية ما يعلم عن العبرانيين في العصر الحالية ان آباءهم كانوا مرتبطين مع الله بعبود ومواثيق ثم لما تخلصوا من عبودية المصريين اتبعوا البداوة مهلة من الزمن ثم جنحوا الى الحضارة فانعكسوا اولاً على حراثة الارض وبناء المنازل ثم نشطوا الى التجارة وتفرقوا كالفينيقيين في الاقطار المعمورة سعياً الى الرزق ولم نلهم التجارة والحراثة عن تلك اليهود بل ازدادوا مع تقادم العهد بها استمسكا وبمشملايتها تعلقاً فعضلوا في اعين معاصريهم وارتنعت مترثهم وبسقوط الدولة الرومانية ارتفع شأنهم وذاع ايمانهم ثم ظهرت الديانة النصرانية التي كان الرومان مهدوا بها

وبينا كانت عوامل الانشقاق تتنازع المملكة الرومانية في داخلها كانت تقامي الحروب الصعاب مع القبائل الجرمانية التي زحنت اليها من الشمال وليس لدينا نبأ حقيقي عن هذه القبائل من حين جلائها عن موطنها الاصل الى ظهورها في اوربا والمرجح انها كانت في سيرها منه عرضة لمناوشات بعض القبائل التي ضيفت اليها المسالك وحسنتها مراراً عن التقدم فلّت شعثها وضمت قوتها وملت بلاء حسناً دفاعاً عن بقائها وتقدمت الى ان بلغت الاصقاع الشمالية في اوربا فاحلنها ومن بعد العيش على البان المواشي واقتص نزعته الى التقدم ورغبت عن عيشة البداوة واستبدلت المضارب والخيام بالبيوت والمنازل

الامة تفرق شأن الحضرة فتنظم رجالها حلفاء اختلفوا اليها في اوقات البطالة واجتمعوا فيها بما قرون  
الخصوة ويمررون على الالعب الحرية ويذكرون اخبارهم ويروون احاديثهم ويتنافسون  
بانشاء الاشعار الحماسة ومعا فطروا علو من حب الحرية وبذل نفوسهم ونفائسهم في سبيلها  
فقد ظهر من شدة خضوعهم واكرامهم اصحاب الامتيازات وذوي المقامات ما ينف عن  
عدم اهتمامهم بشأن المساواة. ولتباين المذكرة ذكر في التاريخ لا يسمى لما انهم هم الذين حملوا  
على الامبراطورية الرومانية فتناولوا عرشها وقوضوا اركان مجدها بعد ان كانت قبسا استضاء  
به المدن في العالم القديم

وبعد اعترف الامبراطورية الرومانية بالديانة المسيحية قلدت كثير من ذوي  
السلطة الروحية بعض الماصب السياسية الخطيرة وهؤلاء بنشاطهم وحزمهم انتشلوها مرارا  
من وهن الانحطاط وفي ايامهم سامت السلطنة الروحية الزمنية وارتفع شأن الكيسة فانتشرت  
سيادتها في الكور الشمالية حينما سادت البيع والاديرة وراكر الاسقفيات ودرأ رجالها ايضا هجمات  
البربر وحصرهم ضمن دائرة تعذر عليهم ان يخطووها ثم عمدوا الى اتمالة تلك القبائل بنشر  
التهديب بين ظهرانيهم وتعليمهم مبادئ العلوم وبعض الصنائع والزراعة وطرق الانجاز  
فامتدوا في الامور وساروا في اوائل القرون الوسطى بلا مقارع ولا منازع ولكن السعد لا  
يدوم لاحد وديار الحال محال فبعد ارتفاعها الى العظمة وجلالة القدر عادت القهري  
بتطورهم اربابها ونفا عديم عن الاجتماع في طلب العلم فضلا عن انهم طلبوا ضم السلطة الزمنية  
الى السلطة الروحية وهو امر ارباب الدولة التسليم به فاعترك الفريقان واصدمت الحروب  
بينهما فلم يبقها انظر لامة منها بل استمرت سجالا وقد كان يظن انها تدوم كذلك لولا ما  
ناله الدولة من النوز على اثر حروبها في الخارج التي كانت من انفل الوسائل في امتزاج  
الام المختلفة وازدياد المواصلات بينها والحروب العنيفة شان يذكر في هذا التقدم اذ  
بها عرف الغربيون عوائد الشرقيين واستنادوا من ثرواتهم ومعارفهم فاستغزتهم القوة  
الى منافستهم ومباراتهم

وفي غضون ذلك ظهر الاسلام واجتمع العرب الكرام تحت اوائه وتخلوا في زمن قصير  
على قسم كبير من الام المتمدنة واستفادوا من تمدنها ولم يقفوا عند الحد الذي وجدوا بل  
طلوها ما وراءه فحسنوا فيه بقدر ما امتدت اليه عقولهم اذ اقبلوا مساوي اولئك الام  
بمحاسنهم ولا غر فانهم يباينونهم فطرة ويمنازون عنهم بهيبة الدين  
وسارت الام من بعد ذلك سيرا حثيثا راقية مراقي الكمال ولا سيما بعد الاكتشافات



المتعددة التي اكتشفها البرتغاليون واكتشاف اميركا الذي خلد الذكر لكولمبس ووجهوا  
همهم الى النظر في العلوم الرياضية وتعميرها ووضعوا قواعد للعلوم الطبيعية وغيرها واتاح  
الله لهم اكتشاف فن الطباعة واكتشافه تدونت العلوم في اسفار اذيمت بين الناس وباذاعتها  
انفتحت للجمهور ابواب واسعة للانتقاد فنالوا به الغاية التي يروونها من رفع منار المعارف  
وبلوغهم من التمن الى المقام الذي لم تبلغه الامم من قبلهم

وبشوب الحروب الدينية بين الكنيسة واهل الاصلاح ازدادت السلطة الزمنية  
حولاً وطولاً وه لت الناس في آياتها الى البحث والتفتير واعتدوا الانتقاد في جميع امورهم  
وفرروا اشياء كثيرة ومن بعض ما قرروه ان الملكة يجب ان تكون تابعة لاحوال الامة  
ونظامها ونظامها الاهلي لان تشبث بها رسد لها التاريخ منذ القدم وان سباسة شؤونها  
يجب السير فيها وفقاً لمقتضيات الزمان مع مراعاة علاقتها بالخطيرة بالحوادث الغائرة وان  
السلطة يقتضي توزيعها واحالتها الى اشخاص كفؤا لانحصارها في فئة معلومة . على ان  
يكون لمن تلقى مقاليدها الهم رادع يردعهم ان تطرقوا في اجراءاتهم وخيف ان ينضي نصرهم  
الى الحيز بالمصلحة العمومية . وقد نسامحوا بانشاء حكومات مستقلة لبعض الولايات اذا  
كانت مصلحتها تقتضيها واجبوها مساعدتها لادراك مبتغياتها واسعاف كل فرد بل عملاً  
يعود بالنفع العام الى غير ذلك من الامور الجلية التي تبلغها حتى الآن الامم المتقدمة واننا  
لنضيق ذرعاً بمرد فوائد الانتقاد في ادوار الحياة كافة ولذا نعهد الانحياز بل التلميح في ذكر  
آثاره البضاء في المباحث العلمية . فبعد ما اعملوا من الانتقاد في النضاي العلمية وسبروها  
بمسارهم تقدموا قدماً حقيقياً وتراموا واسطوا الى اغراض بعيدة فاثبتوا اوليات وقواعد  
كثيرة ثبتت عندهم ان النتائج لا تنال الا براعاتها فتشوا عليها مهتدين بنورها فتوسعت  
مباحثهم وتعددت مذاهبهم وزادت اكتشافاتهم في علم الهيئة والكيمياء وبرعوا في الميكانيكيات  
فتوفرت لديهم الآلات وتنوعت وتحصنت الصناعة ايما تحسن فكثرت السلع واتسع  
نطاق التجارة

ومن هذا التلميح يعرف المقام العالي الذي صعدوه والدرجة التي رفوها في التقدم على  
الامم لا بد من ان يتبادر الى ذهن كل باحث وناقد بصير مسائل كريمة الامة وهي هل ثبتت  
قواعد هذا التمدن او تتزعزع فينا انه ما نال تمدن الامم المتقدمة من الانحطاط وهل  
يتوقف فلاح الانسان بمجرد تناد اسبابه الخارجية وهل يختلف مجرى الاحوال في المستقبل  
عما عرفناه عن مجراها في الماضي وهل يعم التمدن البسيطة كلها بلا تفاوت وهل تستوي

الأفراد قدراً بحيث يصبحون لا فاضل بينهم ولا منضول وهل تحالف الأمم بعضها بعضاً وتنضم جميعاً تحت لواء واحد. تلك مسائل أخال أن ليس من يجبر على الحكم فيها قطعياً. أما من يتخذ الاستدلال دليلاً ويستفري أحوال التمدن في الزمن القديم والترون الوسطى ويتأمل ملياً في تفرق الأمم لهدم وصعوبة المواصلات بينهم يرجح أن تمدن العصر الحالي أثبت منه أساساً أقوى على دفع ما يتنازع من العوامل وبحول دونه من العوائق لأن الناس طرأً قد استنشقوا من غفلتهم وعلموا على توفير آداب الآلة والإخاء وتكثير العلاقات والمواصلات وإحسان مجراها وما بضمن ثباته تسلط الإنسان على المادة وقواها وتقدمه الحقيقي في العلوم الطبيعية كافة وتواصل الاكتشافات وانتشار التهذيب في جميع الأمصار انتشاراً يكاد يكون على منهاج واحد فضلاً عن أننا آمنون شر البربر الذين كانوا قوماً للسلف ولو قدر أن البربرية فاجأت التمدن الحالي بخيلها ورجلها فلا تظفر منه بآمنية بل تعود بخي حنين لأن أبناء هذا العصر بعد ما علموا يقيناً من استباحتها ذمار أسلافهم ونهبها أموالهم وجعلها أيام أحداث سائرة وعظمة زاجرة تأهبوا لمخاربتها فاعتصموا بمحصون نرد الطرف كذلاً ولجأوا إلى معاقل لا تقوى البربرية على دكها مما اشتد حولها. ولكن حذار من أن تورطنا هذه المنفعة في الغرور ونحملنا على الاعتقاد يقيناً أن حرية الإنسان أصبحت مصونة من طوارق الاعتداء أو أن حياة الأمم صارت إلى حال امت معاً نوازل المستقبل ونكباته بل يجب على العاقل أن يكون أبداً يقظاً حاذراً لئلا يؤخذ على غرة

هذا وقد اتينا على ذكر طرف من تاريخ الأمم قاصدين بيان من تقدم منهم وأسباب تقدمهم حتى عصرنا الحالي وإذا استمر البشر سائرين في سبيل التقدم مسيرهم في هذا العصر بلغوا المراتبة التي ليس وراءها متزعة لآمنية ولا فوقها مرتقى لهمة وتحقق الآمال باكتشافات خطيرة يتوقع أنها تكون داعياً لتيسير لوازم المعيشة وتغيير كثير من العوائد وواسطة لتقدم التجارة وازدياد الثروة واستعمال العارة والله علم مستقبل الأمور وإلى المرجع والمصير

### تحليل المواد الآلية

يستعمل الكيماويون أكسيد النحاس لتحليل المواد الآلية فتتوخم أيديهم يوم يومون في استعماله وقد استنبط المسبو برتلوت الكيماوي الفرنسي أسلوباً جديداً لتحليل المواد الآلية وذلك بمجرها في الأكسجين المنضغط بخمسة وعشرين جلدًا. والتحليل على هذه الصورة كامل ويتم لحظة من الزمان



## الوان المياه

للاسناد كارل فوغت العالم الطبيعي

سألني اثنان من احفادي بالامس قائلين " أنعتبر البجيرة الزرقاء حينما ننزل الى جدينا " وكنا في ذلك الحين في قرية سلثان البديعة المنظر على نحو ألف متر فوق سطح البحر الا اننا كنا طازمين على مفادورها والرجوع الى جدينا وكان هذا الامر غفلاً شاغلاً لافكار الاولاد فسألوني فيه مسائل لا جد لها فقلت لم اننا نعتبر البجيرة الزرقاء (بجيرة جدينا) فننزل اولاً الى المطة انا وجدتم في مركبة طاتم فنزلون مشاة ومركب من هناك في سكة الحديد الى البجيرة ثم نركب بجيرة بخارية ولم اتم هذا الكلام حتى قال بعضهم لماذا ملء البجيرة ازرق فاحترت في امري عند سماع هذا السؤال وقد قيل ان مجنوناً واحداً يسأل مسائل لا يجلبها عشرة غفلاء ولكن الطفل قد يسأل مسائل لا يجلبها مئة عاقل . وكان يمهل علي ان اجيبهم جمل مواربة فاقول لم مثلاً انه اوراق لانه ليس اصفر مثل ماء بهرناء ولكنهم لا يفهمون بذلك . ومن المعلوم ان ما يظهر بسيطاً من حوادث الطبيعة هو في الغالب اكثرها تعقيداً وليس في الطبيعة حادثة بسيطة بل كل المحوادث نتائج عل مختلفة وقد تكون متقاربة لا تعلم مجرد المفاهمة بل يجب فصلها بعضها عن بعض بالامتحان اذا اريد الوقوف على حقيقتها . فان كل احد يرى زرقة مياه بجيرة جدينا وكثيرون يحسبون ذلك امراً بسيطاً ولا يتعبون انفسهم في البحث عنه . ولكن اذا كان الولد الصغير يعال عن علة هذه الزرقة لان مياه بلادهم ليست زرقاء فالعالم الباحث عن عاتها ثم عن بصيرته مسائل كثيرة في البصريات بحث فيها الرياضيون والطبيعيون وجمهور العلماء والشعراء والمؤرخين ونحوها حاثاً زماناً طويلاً فكيف يتسنى له ان يجيب الولد الصغير جواباً منطقياً بسيطاً . ولما سألني الاولاه هذا السؤال كنت قد اذبت بعض الاصباغ فاصداً ان اصور بها صورة وكان انماي اناء زجاجي كبير مملوء من المياه التي تتبع في تلك الجهات صافية كالبلور وباردة كالثلج ونقية من الشوائب فقلت لم انظروا الى الماء الذي في هذا الاناء واخبروني ما هولوه

فقال واحد منهم اني لا اري له لوناً وقالت اخية ان لونه احمر وقالت اختها ان هذا اللون الاحمر ليس لون الماء بل هولون الازهار التي وراء الاناء فانك اذا وقفت مكاني لا ترى احمر فدار حولي فقلت مكان لخمها وقالت صدقت هذا لون الازهار وليس لون الماء

ثم قالت أليس الماء خالٍ من اللون باجداً  
فقلت كلاً بل هو أزرق ولكن زرقته قليلة جداً حتى لا تروها . فقالت وهل تراها  
انت فقلت كلاً ولكنه أزرق لا محالة انظري الى هذه المادة الزرقاء قلت ذلك ووضعت  
قليلاً من اللازورد على رأس سكين ثم وضعت في الماء واذبته فيه وقلت لها هل صار الماء أزرق  
فقالت كلاً ولكنك وضعت فيه قليلاً جداً من اللازورد ولو وضعت أكثر لبان أزرق  
أما انا فلم افعل كما قالت بل رفعت الاناء ووضعت تحته ورقة بيضاء وقلت لها  
انظري الى الماء من اعلى الاناء فنظرت وقالت صار أزرق صار أزرق ( وجعلت تصفق  
بيديها ) ولكن زرقته قليلة ونظر البقية وقلن قولها . فقلت لها انظري الى الاناء من جانب  
حيث تقع عليه اشعة الشمس فانك ترينه ضارباً الى الحمرة فنظرت وقالت نعم هو أزرق  
اذا رأيناه من اعلى واحمر اذا رأيناه من حيث تقع عليه اشعة الشمس ولا لون له اذا رأيناه  
من هذه الجهة

فقلت لاحظوا ان الاناء طويل ضيق طوله ثلاث اصابع وعرضه اصبع واحدة فاذا  
نظرت اليه من جانبيه ورأيت فيه شيئاً من الزرقه ثم نظرت اليه من اعلاه وجب ان تروا فيه  
ثلاثة اصعاف تلك الزرقه أليس الامر كذلك . فقاست الصغرى الاناء باصبعها وقالت نعم  
فقلت ما قولكم لو كان الماء اعلى من برج الكنيسة اما كنتم ترونه أزرق تماماً فقالوا  
وهل ماء البحيرة عميق بهذا المقدار فقلت نعم بل هو عميق من ذلك

واني اجتري بهذا القدر عن نفة الحديث وأصِف بعض الاعمال التي عملتها ايضا  
للحقيقة التي اريد انواع اولئك الاولاد بها وهي ان الماء أزرق طبعاً ولكن زرقته قليلة  
جداً لا ترى الا اذا نظرنا الى مقدار كبير منه . واول من اثبت ذلك بالامتحان هو العالم  
بنص فانه طرح قطعة من الخزف الصيني الابيض في اناء عميق مملوء ماء منقطراً فراها  
تريد زرقه بتزولها في الماء وكان الاناء في غرفة سقفا ايض فلم يكن الدور الواقع على  
الماء أزرق من زرقه السماء . وقد تنوعت هذه التجربة على صور شتى وبقيت نتيجتها واحدة  
وثبت منها ان الماء الذي الخالي من كل شائبة أزرق اللون ولو كانت زرقته قليلة لا تراها  
العين الا اذا رأت جرماً كبيراً منه

ولكن الماء الذي الخالي من كل شائبة لا وجود له في الارض فان ماء المطر المستنظر  
من جدار الارض ومجهراتها لا يخلو من مواد فائقة فيه ومن اجسام صغيرة تتصلب من الهواء  
الذي يمر فيه اما ماء البحر فالاملاح الذائبة فيه شفافة لا لون لها ولذلك لا تغير لونه فترة



ازرق اذا خلا من بقية الشوائب التي تغير اللون وكذا ابعدت عن الشاطئ زاد عمقه وزادت زرقة  
قلت ان ما يظهر بسيطاً من حوادث الطبيعة هو في الغالب اكثرها تعقيداً وهذا  
يصدق على الوان مجاميع المياه كالبحار والبحيرات فانها كثيرة متغيرة وقد شرحت في ما يلي  
اسباب تغير هذه الالوان بنوع عام

اذا كان الماء ساكناً فسطحه مرآة تعكس النور الواقع عليها الى عين الراي اذا كانت  
حيث تعدل زاوية الوقوع زاوية الانعكاس ولذلك يرى الواقف امام البحر الوان الافق  
معكوسة عن سطحو اذا كان مأوئاً ساكناً واذا كان بجانب جبل او غابة رأى صورتهما ايضاً  
معكوسة من الماء واذا كان في سفينة وتطلع الى البحر عمودياً رأى فيه صورة السماء وليس في  
ذلك كلو شيء من الغرابة ادى الطبيعي لان السطوح الصلبة تعكس الصور والالوان

هذا اذا كان البحر هادئاً واما اذا ماج سطحه ولو قليلاً تفضن وصار فيه مرتفعات  
ومخفضات مخفية السطوح تعكس لعين الراي الوان قبة السماء وما فيها وكل من شاهد بحر الروم  
وبهرة جنيف عند غروب الشمس والماء مانح قليلاً رأى لون الافق الاحمر والاصفر منعكسين  
عنه ويقللها لون السمات الازرق ورأى ايضاً لون الماء نفسه ولا سيما اذا تابعت الامواج  
بسرعة فتستجمع العين الوانها حتى تغلب على الالوان المعكوسة عن الماء

والماء انفي الذي لا يحوي من الشوائب الا املاحاً ذائبة هو ازرق اللون واذا كان  
عمقه قليلاً فهو شفاف ايضاً ترى فيه الوان الاجسام التي تحته وتعكس عن سطحو صور  
المربعات الواقع نورها عليه وتتناول الوان الاجسام التي تحته شيئاً من لونه الازرق كأنها  
ظفرت من خلال زجاج ازرق وبما ان الاجسام التي على شاطئ البحر في الغالب صفراء  
اللون او مائلة الى الصفرة فتري تحت الماء خضراء من اجتماع صفرة لونها بزرقة لون الماء  
ومعلوم ان اللون ليس خاصة في الجسم نفسه كما كان يُظن سابقاً بل ناتج عن الدور الذي  
ينفذ الجسم او ينعكس عنه فاذا كان الجسم شفافاً كالماء وظهر له لون فيكون لانه ينص  
بعض الوان النور ويجيز نفوذ البعض الآخر واذا كان غير شفاف وانص ايضاً بعض الوان  
النور وعكس البعض الآخر ظهر لونه بحسب ما يعكسه واذا كان وراء الجسم الشفاف جسم  
ملون بلون ما اختلف لونه باختلاف الجسم الشفاف المتوسط بينه وبين العين فاذا طرحت  
حجرًا ابيض في الماء الازرق ظهر اولاً ازرق ثم اخضر الى الصفرة ثم بنسجياً الى الحمرة الى  
ان يخفي عن البصر ويختلف العمق الذي يخفي فيه باختلاف المياه وهو كثير قد يبلغ مثاه  
من الاقدام

وقد كان المظنون ان قاع البحر تحت الف متر اسود مظلماً لا نور فيه ولا يرى فيه شيء  
وانه لا حيوان يعيش هناك ولكن قد ثبت الآن ان فيه حيوانات حية لما تبين كبرية تبصر  
بها وان القاع نفسه منير اما بالنور الواصل من الشمس واما بالنور الفسفوري المنبعث من  
الحيوانات الفسفورية ولذلك فلون ماء البحر ليس مثل لون جسم شفاف فوق جسم اسود  
مظلم بل مثل لون جسم شفاف فوق جسم يتعكس عنه شيء من النور

والماء المخالي من كل شائبة لا وجود له كما تقدم وهذه الشوائب تؤثر في لون البحار  
والبحيرات ونحوها من مجاميع المياه فاذا كان لون الشوائب ابيض بقي لون الماء ازرق واذا  
كان لونها اصفر صار لون الماء اخضر واذا كان لونها اسود صار لون الماء اسوداً أيضاً  
وقد ظهر لي ذلك بوضوح في آخر سنة ١٨٨٩ فان الماء بقي ساكناً عدة ايام وكانت كوة  
غرفتي تطل على البحر فارى منها مسافة ١٥ كيلو متراً ثم انقلب الماء وهطلت الامطار على  
البحال المجاورة وكان هناك نهر يبعد مئة عن بيتي ستة كيلو مترات فصب في البحر ماء  
غزيراً مزوجاً بالتراب الاصفر فامتد منه لسان طويل في البحر وكان امتداده يزيد  
رويداً رويداً وحوله كنار من الماء الازرق وبعد ساعات قليلة احبط بكنار اخضر  
وزاد هذا الكنار الاخضر انما حتى لم اكد استطيع تصويره ودفعت الريح هذا اللسان  
فامتد الى امد بعيد وحول لون الماء الازرق الى لون اخضر باقي حتى هربت الاسماك منه  
على ما اخبرني الصيادون وعاد اللون الازرق بعد بضعة ايام بمرسوب الاتربة الصفراء  
الخشنة من الماء اما الاتربة الناعمة فلا ترسب كلها منه الا بعد اشهر كثيرة واذا اختلف  
لون الاتربة التي تجرفها الانهار والغدران الى البحار والبحيرات وكان صلباً فيها دائماً  
متواصلاً اختلف لون مياه البحار والبحيرات بحسب ذلك

وما يؤثر في لون المياه ايضاً ما ينمو فيها من النباتات والحيوانات الدنيئة كالاشنات  
والمرجان فانها تغطي عموماً البحار والبحيرات ويمتزج لونها بلون الماء فينوعه فاهلك هن  
انه ينمو في المياه نفسها نباتات وحيوانات صغيرة ميكروسكوبية بعضها اخضر وبعضها  
اصفر او احمر ولذلك فنقول البحر الاحمر حقيقة لا مجاز لانه قد يظهر احمر فائناً بما ينمو فيه  
من هذه الاحياء وقد رأيت مجازاً احمر او زرقاً بما ينمو فيها من الاحياء التي تلونها  
وهذه الاحياء قد تكون صغيرة جداً لا ترى الا بالميكروسكوب ولا يظهر للفرد منها لون من  
الالوان لصفرة ولكن اذا اجتمعت ملايين منها في الفرام من الماء اجتمعت اشعة النور التي  
تنكسر من ابدانها فظهرت ملونة بها



ثم ان للهواء بدا في تلوين الماء فانه اذا مزج سائل شفاف بالهواء مزجاً جيداً صار لونه ابيض كاللبن . بسبب الهواء الذي يتخلل دقائقه ولهذا تظهر الامواج بيضاء حيث تنتفخ لا متراجها بالهواء

وجملة القول ان لالوان المياه اسباباً كثيرة لقواها لون الماء الطبيعي الذي هو الازرق ثم الالوان المنعكسة عن سطوحها كما ينعكس النور عن السطوح الصلبة ثم الالوان المنكسرة بتفوذها في الامواج والوان الاجسام المتألفة في الماء والسابجة فيه والنامية على قاعها . فليس لالوان المياه سبب واحد بل اسباب متعددة

## قدماء المصريين وعلم الفلك

كل من ضرب في هذا القطر شمالاً وجنوباً وفي انقطر الشامي وما ولاة من البلاد الشرقية لا يصدق ان للسكان الذين برام واما لهم من نسل الذين بنوا طيبة وبعلبك وبنوى وبابل . وانما دقق في تاريخ الاقدمين وسر غور معارفهم يحسب ما بقي من آثارهم وقابل ذلك بما يراه من معارف المتأخرين بعد ما انتشرت العلوم في المسكونة ومحصنها القرون ونشرها المطابع هالة انحطاط المشرق وحسب ان المعرض قد نولاه ولن ينقض من سقطوا ابد الدهر

ومن العلوم التي اشتغل فيها اسلافنا ولا يكاد اعقابهم يدركون شيئاً منها علم الفلك المعروف ايضاً بعلم الهيئة وعلم النجوم فان الاقدمين راقبوا الافلاك مراقبة دقيقة وعرفوا من قواعده سر النجوم ما لو تلي على ابنائهم لعدوه من الطلاس والالغاز

وقد نشرنا في صفحات المنتطف منذ سبع سنين رسالة مسهب لعلامة عصره المرحوم محمود باشا الفلكي ابان فيها ان المصريين القدماء كانوا منذ مئة آلاف سنة يرقبون حركات الشمس والقمر كما يرقبها علماء الهيئة الآن وانهم كانوا يبنون اهرامهم وانصابهم بحكمة الوضع كأنها مراصد للافلاك وزيجات للتوقيت قال في النصل الثالث والرابع ما خلاصة ان وجوه اهرام الجيزة جميعها مائلة واحداً على الافق مقداره ٥٢ درجة ونصف درجة والاهرام وكل ما يجانبها من المياكل والبراني متجهة نحو الجهات الاربع الشمال والجنوب والشرق والغرب وان قدماء المصريين كانوا يعظمون الشمس الجانية وعند ان سبب ذلك وابطة دينية حسبوها بينها وبين موتاهم . هذا ما ذهب اليه اكثر الكتاب وجاراهم عليه

مؤلف هذه الرسالة ولا يبعد أنهم كانوا يكرمونها لغاية طيبة علمية وهي معرفة مبادئ السنين  
تحدد مواعيد فضاء النيل وزراعة المزروعات كما سنبينه في مقالة أخرى. ومما يكن الغرض  
من تكميلهم لهذا النجم فإن المرحوم محمود باشا الفلكي قد أبان أن بينه وبين الهرم الأكبر  
رابطة علمية. قال لا بد أن يكون عدم اختلاف الميل في وجوه جميع أهرام الجيزة دلالة  
حسبة على وجود رابطة بين الشمري والأهرام وأن يكون جعل هذا الميل اثنتين وخمسين  
درجة ونصف درجة عن قصد أعني أن تكون الأهرام من حيث وضعها وجهتها في نسبة  
معينة إلى موضع كوكب الشمري في السماء وقت تشييدها. إلى أن قال " وعلى ذلك نفعل  
البحث عن تاريخ بناء أهرام منف إلى مسألة هندسية فلكية وهي معرفة الوقت الذي كانت  
أشعة الشمري تقع فيه عمودية على السطح الجنوبي المواجه للشمري متى تكبدت السماء... ومن  
ثم ترد المسألة إلى البحث عن الزمان الذي فيه كانت نقطة تكبد الشمري في قطب الدائرة  
المحاذية من تقاطع مدى الوجه الجنوبي للأهرام بالمقعر السموي. ونقطة تكبد الشمري  
لا تكون في قطب الدائرة المذكورة إلا إذا كان ميل الشمري - وهو بعدها عن دائرة  
المعدل - يساوي اثنتين وعشرين درجة ونصف درجة. ولذلك نفعل المسألة إلى صورة  
سهلة وهي البحث عن التاريخ الذي فيه كان ميل كوكب الشمري يساوي ٢٢ درجة و٢٠  
دقيقة فيكون التاريخ المستخرج بهذا البحث تاريخ الزمان الذي بنيت فيه الأهرام " ثم أفرد  
فصلاً لتعيين هذا التاريخ بحساب فلكي رياضي مدقق فوجده سنة ٢٢٠٤ قبل الميلاد  
وذلك مطابق لما استخرجه العالمان بنصن وبرغش من البحث في الآثار المصرية وأقول  
المؤرخين الأقدمين

ومناد ذلك أن أهالي القطر المصري كانوا منذ أكثر من خمسة آلاف سنة يرقبون النجوم  
ويبنون المباني الفخيمة بطرق من الهندسة حتى تقع الأشعة عمودية على سطوحها في أوقات  
مخصوصة وذلك ما لا يستطيعه أحد الآن من أهالي مصر والشام والعراق إلا إذا كان قد  
درس دروساً في أكبر المدارس الهندسية الأوربية

وقد ذكرنا في العام الماضي أن الفلكي نورمن لكبر الانكليزي جاء هذا القطر وبحث  
في اتجاه ممالك المصريين القدماء فوجد أن الحروف منها عن نقطتي المشرق والغرب لم يحرف  
اعتباطاً بل لغاية متعلقة بسير بعض الكواكب وأنه يمكن الاستدلال على تاريخ بنائها  
من مقدار انحرافها كما ترى ذلك منفصلاً في الجزء السادس من السنة الماضية. وقد وقفنا  
لأن على مقالة مسبقة في هذا الموضوع فلخصنا منها بعض الحقائق التالية. وقبل ذلك نعيد



ما ذكرناه غير مرة وهو ان الآثار المصرية والكتابات التي عليها بقيت من حين انتشار الديانة المسيحية في هذا القطر الى واسط هذا القرن سراً غامضاً لا يدرك له معنى وقد دخل هذه البلاد مئات من علماء العرب والفرس وطافوا ارجاءها وما منهم من عني بحل رموزها او اهتمى الى كشف اسرارها . وجهد ما فعلة الملوك العظام الذين حكموا هذه البلاد بعد عصر الفراعنة والبطالسة والآصرة انهم حاولوا هدم الاهرام وسائر المباني المصرية لبنينها دورهم وشوارعهم واليك طرفاً من ذلك من رحلة عبد اللطيف البغدادي قال

” وكان الملك العزيز عثمان بن يوسف لما استقل بعد ايو سؤل له جهلة اصحابه ان يهدم هذه الاهرام . فبدأ بالصغير الاحمر وهو ثالثة الاثافي . فاخرج اليه الحليّة والتقاين والمجارين وجماعة من عطاء دولته وامراء مملكته وامرم يهدمو ووكلم بخرايو . فتمسكوا عندها وحشروا عليها الرجال والصناع ووفرنا عليهم النفقات واقاموا نحو ثمانية اشهر ينجلم ورجاهم يهدمون كل يوم بعد بذل الجهد واستفراغ الوسع الحجر والمجرمين . فقوم من فوق بدفعونة بالاسافين والامخال وقوم من اسفل بمجدونة بالفلوس والاشيطان فاذا سقط سمع له وجبة عظيمة من مسافة بعيدة حتى ترجف له الجبال وتزلزل الارض ويفوض في الرمل فيتعبون نعباً آخر حتى يخرجون ثم يضربون فيه الاسافين بعد ما ينقبون لها موضعاً ويهتونها فيه فينقطع قطعاً فتسحب كل قطعة على العجل حتى تلقى في ذيل الجبل وهي مسافة قريبة . فلما طال ثراؤهم ونفدت نفقاتهم وتضاعف نصبهم ووهت عزائمهم وخارت قواهم كفوا محسورين مذمومين لم ينالوا بغية ولا بلغوا غاية بل كانت غايتهم ان شوهوا الهرم وابانوا عن حجر وفذل . وكان ذلك في سنة ثلاث وتسعين وخمس مائة ومع ذلك فان الرائي للحجارة المهدم يظن ان الهرم قد استوصل فاذا عاين الهرم ظن انه لم يهدم منه شيء بل انما جانب منه كشط بعضه . وحين ما شاهدت المفعة التي يحدونها في هدم كل حجر سالت مقدم التجارين فقلت له لو بذل لكم الف دينار على ان تزيلوا حجراً واحداً الى مكانه وهدموا هل كان بتمككم ذلك فاقسم بالله تعالى انهم ليعجزون عن ذلك ولو بذل لهم اضعافه “

هذا جهد ما كان ينعله الناس في تلك الايام بما نعله الآن فخر مصر وما فعلوه قبل ذلك وبعده الى عصرنا هذا

ومنذ مئة عام قام نبليون البطل المغوار واعده العدة لغزوة هذه البلاد ومن اعدم طائفة من اكبر علماء بلاده جاء بهم ليحتملوا عن جغرافية مصر وتاريخها وحيوانها ونباتها وجمادها وآثارها ففعلوا في بضعة اعوام ما لم ينعله غيرهم في الف عام ومن نتائج ابحاثهم

## قدماء المصريين وعلم الفلك

بيدي الذي أدى الى قراءة القلم المصري القديم وحل رموزه  
كرات العقل ونتائج الجهد والاجتهاد ما هو أغرب من قراءة الكتابات  
مصرية. وقد جاءت قراءتها بتفانٍ تفوق الانتظار فطلعت منها احوال المصريين القدماء  
من حرك الدين والسياسة والزراعة والصناعة والتجارة وبلية المعاملات. وقد طالعنا مئات  
من الكتب العزينة لتعلم منها احوال العرب في القرن الاول والثاني من الهجرة بل في القرن  
الحادي عشر والثاني عشر وحتى الآن لا يمكننا ان نعرف ما حكمهم ومهترهم وملبهم  
وطرق حركهم وزرعهم ونجارهم واعراسهم ومآثمهم وترتيب بيوتهم ومعاملاتهم وصفاً يثلهم  
لمن يطالع عليه. واما المطلع على الكتابات المصرية بل الناظر الى النقوش المصرية يرثها  
ناطقة باوصاف المصريين القدماء حتى كأنه ساكن بينهم بآحلامهم وبشاربهم وبلاعبيهم  
وبرامهم في ولائهم واعراسهم ومآثمهم ويعلم كيف يعجبون عجبهم ويخزون خبزهم ويصرون  
خمرهم ويطبخون طعامهم ويحلبون عبيدهم ويذبحون مواشيهم ويحرقون ارضهم ويهدون  
طهورهم وابياحهم الى غير ذلك ما يطول شرحه.

ولا تنبصر الكتابات والنقوش المصرية على ما تقدم بل فيها ادلة على مبلغ المصريين  
القدماء من العلم ولا سيما من علم الهيئة. ومن هذه الادلة رسوم منطقة الخروج في كثير من  
الممالك وقد تفصت اللجنة العلمية التي جاء بها بوابرت هذه الرسوم ولا سيما الرسم الذي  
نزع من هيكل دندرة وأتى به الى مدينة باريس.

والداخل الى هيكل دندرة الآن يجد على سقف مدخله منطقة مربعة وفي النصف الجنوبي  
مها تمثل النجوم الجنوبية بصور اشخاص دبية سائرة في قوارب وفوقها صورة برج الحوت  
والحمل والثور والجوزاء وفي الوسط مدار الشمس في اوقات مختلفة من النهار والسمه وحولها  
معازل الشمس الاثني عشرة والشمس نازلة فيها بحسب ساعات النهار. وفي النصف الشمالي  
الابرار الشمالية كلامد والميزان والرامي ونحوها النجوم الشمالية بصورة اشخاص سائرة في  
قوارب وهناك منازل الشمس والقمر.

وفي هيكل آخر منطقة مربعة فيها صورة عجل في قارب وبقرها صورة اخرى ظهر  
من قراءة الكتابات التي بجانبها أنها تمثل صورة الجبار وفي وسط الابرار صورة ابن اوى وفي  
تمثل الكوكبة المعروفة عندنا بالدب الاصفر وبقرها صورة تمثل فرس البحر متولفة من بعض  
النجوم التي تتألف منها صورة الدب.

ولما اطلع علماء فرنسا على صور مناطق الابرار حسبنوا أنها قديمة جداً وثابتة.



علمائهم انها متوغة في القدم وكان ذلك قبل ان قرئت المخطوط الهيروغليفيّة فلما قرئت وجد ان تلك الصور نقشت في عهد القياصرة الرومانيين الا ان المسويو اثبتت انها منقولة عن صور قديمة نقل محاكاة فهي قديمة وضعاً ولو كانت حديثة نقشاً لان وضع نجومها يدل على انها تمثل تلك النجوم في زمان قدم جداً قبل ان تغيرت اوضاعها . ونقل صور النجوم على رسم موجود اسهل من حساب وضعها القدم وتصورها بحسب فحين يمكننا الآن ان نصوّر نجوم السماء بحسب مواقعها منذ التي سنة بعد حساب طويل مدققي ولكن ذلك لم يكن سهلاً على المصريين القدماء بل لو استطاعوه لكانوا من ابرع الناس في علم الهيئة . فالارجح ان الذين نقشوا صور البروج في عهد الرومانيين نقلوها عن صور قديمة هذا ما قاله الفلكي يوسنة ١٨٤٤ واثبت ان صورة الابراج التي في دندرة منقولة عن صورة صنعت قبل المسيح بسبع مئة سنة وقت الانقلاب الصيفي في منتصف الليل وانه لو حسبنا اليوم مواقع النجوم كما كانت ليلة العشرين من شهر يونيو ( حزيران ) سنة ٧٠٠ قبل المسيح لوجدناها مطابقة على صورة الابراج التي في هيكل دندرة

وبستنتج ما اثبتته هذا العالم ان المصريين القدماء كانوا قبل المسيح بسبع مئة سنة يعلمون وقت الانقلاب تماماً ووقت منتصف الليل ويرقبون النجوم ويعطون اوقات شروقها وغروبها ونسبتها الى الشمس

ثم كشف رسم آخر للابراج بعد ايام يو يماثل الرسم الذي في هيكل دندرة وقرأ العالم برغش الكتابات التي عليه فوجد انه صنع في عهد الدولة الثامنة عشرة من الدول المصرية اي قبل المسيح بالف وسبع مئة سنة . وعلموا فالمصريون كانوا يعلمون مواقع النجوم ومداراتها ويهتدون الابراج والمنازل قبل المسيح باكثر من الف وسبع مئة سنة

ووجدت رسوم فلكية في خرائب طيبة تشبه الرسوم التي في دندرة فيها صورة الجبار وفرس الجربابن اوى وهك مثل الصور التي في دندرة وفيها صورة الفخذ . ونسبة هذه الصور الى الشهور ظاهرة وقد بحث المسويو عن تاريخ رسمها من شكل وضعها بالنسبة الى الشهور لان قطب خط الاستواء يدور حول قطب منطقة البروج في ازمان معلومة فينتغير وضع نجم القطب والصور التي حوله بالنسبة الى الارض فوجد انها تدل على شكل الصور السحرية سنة ٢٢٨٥ قبل المسيح ورجح ان احدي تلك الصور تدل على تقاطع منطقة البروج بخط الاستواء في برج الثور وان الصور تدل على شكل السماء في الاعتدال الربيعي لا في الانقلاب الصيفي ومن ثم فاهتمام المصريين القدماء بامر الثور في ديانتهم الرمزية بشار يو الى علاقته

بالتوقيت والتوقيت عن اعظم الامور شأنا عدم لتوقف مواقيت الزراعة عليه وبين تلك  
الصورة اشارة واضحة الى برج الثور والاسد والعقرب وهناك دليل واضح على ان الشمس  
كانت تشرق قبيل الشمس عند قبضان النول

وبسناد من ذلك كذا ان المصريين القدماء كانوا يعرفون هذه الحقائق الفلكية منذ  
خمسة آلاف سنة والظاهر انهم كانوا يعرفون دوران الارض ايضا وقد صوروها بصورة شخص  
متكى يحيط به الرقيع ويفصل بينها اله الهواء

## نبد من ارشاد الالباء<sup>(١)</sup>

مدرسة جرنبون

الفرض من هذه المدرسة تعليم الشبان الذين يريدون تعلم الزراعة ما يلزم من  
المعلومات العلمية والعملية الضرورية لاستغلال الارض حتى يكونوا على خبرة في الصناعة  
الزراعية وشرائعها ولوازمها فيقدروا على انتقاء اصح الطرق واستعمالها لما لم من الامام التام  
بجميع اصول هذه الصناعة فضلا عن معرفتهم فن التدبير فيها فيستفيدون في اعمالهم الزراعية  
المخصوصة وينفعون في التدريس وفي البحث والتفتيش عن المفيد النافع في المسائل المختلفة  
بها في الامور الزراعية

ولذلك كان التعليم في هذه المدرسة علميا وعمليا فيكون التعليم ابتداء بالمفاهيم المسائل  
على التلامذة منها على وجهها العلمي ثم ينتقل المعلم والمتعلمون الى قاعة فيها من الآلات  
والادوات ما يزيد في افصاح المسائل العلمية التي تلقوها شفاهة ثم تنتقل التلامذة بعد هذا  
مع معلمهم الى الغيطان والمخداتق النباتية ومحال زروع الخضروات والفواكه والى محل  
تربية الابقار والثيران والمعز والمجبول بحيث تشرن التلامذة بالتدريج على جميع الاعمال من  
العلم الى العمل بالآلات الى الحرث في الغيطان والبساتين ومباشرة اعمال السداد

ومدة الدراسة سنتان ونصف تعلم فيها التلامذة الزراعة علمًا وعملاً وما يتعلق بذلك  
من علم طبائع الحيوانات وعلم الكيمياء والمعادن وطبقات الارض والنبات وفن غرس  
الغابات وفن زرع الكروم وقوانين الزراعة وعلم الالبان وكنية اصطناعها والتدبير الزراعي  
وغير ذلك وتنقسم التلامذة الى داخلية وخارجية يمتحنون في اوقات مخصوصة ويحصلون عند

(١) انظر باب التفاريظ



انتهاء الدراسة على شهادات دراسية وإلى تلامذة لا يمتحنون ولا يأخذون شهادة وإنما يتعلمون ليس إلا

فتخرجنا على محال التدريس وهي عبارة عن مدرجات متسعة ومجانبيها محال بعضها للآلات الزراعية وبعضها للادوات العلمية التي لها تعلق بها فالزراعية منها في محلات غاية في الاتساع مبنوية على جميع الآلات المستعملة قديماً وحديثاً فمنها محاربت على شكل التي كانت نعلمها الاقدمون ومحاربت على اشكال متنوعة يستدل منها على كيفية ترقى المحراث الى ان وصل الى الحالة التي هو عليها الآن وهكذا بالنسبة لآلات الزراعة اللازمة للزراعة مثل آلات الحصاد والدراس والغريزة وكذا الادوات العلمية مثل المتعلقة بالطبيعة والكيمياء وغيرها في محلات أخر مستوفاة لالاية

وبحيط بالمدرسة ارض متسعة ربما تبلغ نحو الف فدان اغلبها محاط بسور بعضها غابة وباقيها مزروع بسائر انواع المزروعات والاشجار باصنافها وسائر انواعها معتادة عندهم وغير معتادة فالمعتادة مزروعة في الفيطان المكشوفة وغير المعتادة مزروعة في عنابر زراعية وهي محال مغطاة لها حرارة مخصوصة بواسطة تسخينها بالنار

وقد جعلت اشجار الناكهة في هذه الحدائق على سائر الاشكال فلعبت بها يد الانسان وشكلتها على ابي شكل اراد حتى ترى اشجار الكثرى والتفاح وغيرها مسطحة تغطي بعض الجدران او تنتشر على بعض السباح المتخذة من الخشب فتكسوها بعرشها مثل ما نعل النباتات الزاحنة كالالباب والعنب واللوف

وبالمدرسة محلات لتربية الابقار والثيران والمز والدجاج وكثير من الحيوانات ومحلات تصنع فيها الالبان فتصير جنباً بسائر اشكال الجبن المصودة وغير المصودة مختلفاً طعمه واللوانه وبها محل امل السماد بضرب به المثل في الكتب العلمية الزراعية وهذه المدرسة احدى مدارس ثلاث من نوع واحد والاخرى ان احداها بمدينة مونتريال وثانيها ببلدة جرانجوان

واقل من هؤلاء درجة في التعليم المدارس الزراعية العلمية بالمديرية وغيرها المعروفة بالاربع المثالية (فرم موديل) وعدد هذه ٢٤

وبكل مديرية ما عدا ذلك استاذ زراعي تحت امر المدير يستعلم منه تارة عما يرى لزوم الاستعلام عنه وينشر افادته على اهالي المديرية لاستفادتهم بنصائحو المتعلقة بامورهم عموماً وبطلب منه تارة ان يتوجه الى جهات معلومة من المديرية لينتس فيها على

المزروعات وكيفيةها وحالاتها ويقدم له عما يراه تقريراً ويكلفه أحياناً بالتوجه لجهات معلومة  
والقاء خطب زراعية فيها على مواد يخصصها له بحسب الظروف ومتطلبات الأحوال  
دار الصنائع والفنون

تشتمل هذه الدار على متحف للصنائع والفنون وعلى محلات معلة لتدريس وقد صدر  
الامر بإنشائها في سنة ١٧٩٤ وان كانت فكرة ايجاد متحف للآلات موجودة قبل هذا التاريخ  
طول من اخذ في جمعها فوكانسون الميكانيكي الشهير حيث اوصى للحكومة بمجموعته التي  
صرفت في جمعها نفيس العمر والمال من سنة ١٧٧٥ الى سنة ١٧٨٢ فكانت اساس هذا  
المتحف العظيم

فاذا دخل الانسان من الباب وجد رحبة على اليمين منها كينغخانه تشتمل على ٢٥  
الف كتاب ووراء الكينغخانه متسع تحيط به محال تدريس ثلاثة ومحال معامل عن يمينها  
قاعة الآلات وعلى اليسار من هذه الرحبة محال بعضها للادارة وبعضها لبعض آلات المتحف  
والجزء المهم من هذا المتحف مواجه ادخل رحبة الدار

ويصعد اليوسلم متفن الصنع عظيم الارتفاع على يمينه تمثال باهان مخترع الماكينات التي  
تندود بالبخار (ولد سنة ١٦٤٧ وتوفي سنة ١٧١٤) وعلى يساره تمثال لوبلان (ولد سنة  
١٧٤٢ وتوفي سنة ١٨٠٦) وهو اول من استخرج من الملح الصودا العظيمة النفع في  
الكيمياء والصناعة

وينقسم ما جمع في هذا المتحف الى اربعة وعشرين قسمًا كل قسم منها ينقسم في حد  
ذاته الى عدة اقسام وقد بلغ فهرست ما دخل تحت هذه الاقسام في سنة ١٨٨٢ الى ٩٩٢٥  
وقد بذل كمال الاعتناء في جعل ترتيب الآلات بحسب تاريخ اختراعها من اول  
نشأتها حتى وصلت الى الحالة التي هي عليها الآن فالآلات النسيج مثلاً رأيناها على حالتها  
الاولى من السداجة ثم قدمت تدريجياً حتى وصلت الى ما هي عليه الآن والفاطر رأينا  
كيف كانت تصنع في اول الاعصار ثم كيف تقدم عملها بالتدريج ومثل ذلك السفن  
الحربية وبعدها البخارية ممثلة باشكال صغيرة غاية في الدقة والاسهولة ثم آلات الكهرباء  
ثم غير ذلك من جميع الآلات التي تدار باليد وبالبخار حتى وجدنا ادوات رفع المياه اولها  
شبه نابوت من خشب كالمستعمل عندنا عثروا على قطعة منه نحو الربع في بلاد الاندلس  
حيث كان يستعمل لرفع المياه فيها قبل الآن بسفانة سنة فجليل هذه القطعة الى هذا المتحف  
واستمرت بعد ذلك الآلات في التقدم حتى وصلت الى ما هي عليه من الاتقان



فتفرجنا على جميع القاعات بالارضية والعلوية ومعنا جميعون بك وامين الخف  
الذي هو صاحبه ورفيقه من وقته التعليم بالمدرسة بنهائنا خصائص جميع الاشياء قاول  
قاعة دخلناها بعد للدليل القاعة المعروفة بقاعة الصوت سميت بذلك لانها مبنية بهيئة  
هندسية من مقتضاها انه اذا وقف انسان بركن من اركانها ووقف آخر في الركن المقابل  
له وتكلم احدهما بصوت غايه في الانخفاض فانه يسمعه الآخر لا محالة كما شاهدنا ذلك ورأينا  
فيها من الخف معادن حديدية على هيئتها الاصلية وعلى هيئتها التي استعملت فيها بعد  
ذلك بالسفن وادواتها

وتفرجنا في غير هذه القاعة على المفاتيح والمكاييل فرنسوية واجيبية وعلى الآلات  
المتعلقة بهيئة الارض ومساحتها وبالفلك والمتعلقة بالساعات وبقياس الهواء وباصطناع  
نروس الساعات وبالآلات الهندسية وفي غيرها على متعلقات العمارات المدنية من حدائد  
وأقفال ومرمر واخشاب وفي غيرها على كينيات قطع الاحجار والآلات ثم في اخرى على  
الآلات والادوات المتعلقة بالمياه واخصها الفناطر والجسور وفي اخرى على الآلات المتعلقة  
بالانارة والندفنة وبهوية الاماكن وفي قاعة على آلات استخراج المعادن من محالها وتنقيتها  
وكيفية تطريق الحدائد واصطناعها وفي قاعة على آلات وابنية الزراعة بجميع اجناسها  
واصنافها وفي قاعة على آلات شتى منها طاحون هواء ثم سفينة شراع ثم آلات تدور بالخيول  
ثم آلات تدور بقوة الماء ثم آلات تدور بالبخار على اختلاف اصنافها واشكالها ثم آلات تدار  
باليد مستعملة في كل الصنائع والحرف ثم آلات السكك الحديدية ووابوراعها والآلات المستعملة  
في الكيمياء والصناعة والمستعملة في الماكينات والمثروبوات والاعمال المنزلية وفي قاعة  
على آلات الغزل والنسيج وادواتها واصنافها وحولها جميع المنسوجات من حرير وقطن وصوف  
حتى رأينا من ابسطه جوبلان وبوقيه الشهيرين وفي قاعة على الآلات المتعلقة بالفنون  
الكيمائية مثل فن النفث والتصوير على الاقمشة وفن صنعة الورق وما يتركب منه من المواد  
وفن الطبع بالحروف والحجر والنفوش والصور ذات الالوان والآلات الكتابية ثم آلات  
الفتوغرافيا وفي قاعة على آلات الصباغة وآلات صنع ألوان الفخار والصيني والواني الزجاج  
والبلور ومواد تركيب ذلك وكيفية عملها وفي قاعة على مصنوعات البلور والزجاج بها فيها  
من تقليد حجارة اللامس الثمينة وبجوارها قاعة هذه المصنوعات من بلاد الاجانب ثم قاعة  
الماكينات الحاسبة والعدادة وغيرها من مائلاتها من الماكينات  
هذا من حيث الآلات واما من حيث التعليم فيها فاهيئة بالنسبة للصنائع والفنون

كاهية التعليم بمدرسة سوزبون الجامعة الشهيرة بالنسبة للعلوم والآداب وهو عمومي مجاني  
 ليلي علي علي تهديت به الحكومة الى اشهر العلماء بقصد من لا يحصى عددهم من الناس  
 فيريدون في الدرس الواحد عن ٦٠٠ ولا ينقص متوسطهم عن ٢٥٠ او ٢٠٠ بقعدون  
 على مدرج منور مدقاً مغير هلاوة على حسب الفصول فتدرس به الهندسة والميكانيكا  
 والطبيعة المتعلقة بالصنائع والهندسة الوصفية والعارات المدنية والكيمياء من حيث تعلقاتها  
 بالصنائع على العموم وباعمال الصباغة والوانى الفخار والصيني والزجاج على الخصوص والكيمياء  
 الزراعية وعلم الزراعة والمباني الزراعية والتدبير الزراعي وعلم الغزل والنسيج والتدبير  
 السياسي والقوانين المتعلقة بالصناعة والتدبير الصناعي وعلم الاحصاء والقانون التجاري  
 وبلي محلات التعليم معامل كيمائية للتعليم العملي ثم قاعة الآلات البخارية يديرها  
 البخار فتدير الآلات وتصنع سائر المصنوعات وكانت تشغل ايام الاحاد قبل ان يقرر  
 ايقافها حتى تنقل الى محل جديد لعدم متانة المحل الذي هي به الآن  
 وفي قاعة الآلات البخارية هذه مخبر المختبرات فيحرر المكننون باخبارها تقريرا بغيرون  
 فيه بالنتيجة التي صار حصولها من تشغل الشيء المخترع بدون مدح ولا اطراء مقتصرين على  
 ذكر الواقع ليس الا وفيه الكفاية

#### متحف الآثار المصرية

هذا المتحف يشتمل على آثار مصرية عديدة المثال لا تكاد توجد بغيره من متاحف الآثار  
 المصرية وقد جمع ما يتعلق بديانة قدماء المصريين وعوائدهم وفنونهم وصنائعهم ويشتمل  
 على عدة قاعات

منها المسماة بقاعة هنري الرابع وتحتوي على كثير من الاشياء الكريمة المحرم مثل تماثيل  
 ابي الهول التي كانت توضع مثناة على ابواب الهياكل وهي كما لا يخفى على هيئة حيوان تخيل  
 جسمه جسم الاسد ورأسه رأس الانسان وتحتوي هذه القاعة ايضا على كثير من المسلات  
 المنقوشة بالنقوش المتنوعة وكانت تقام كما هو معلوم تخليداً للذكر عظام الاموات عديم.  
 وتحتوي على كثير من الصور الجسدية التي استخرجت من المقابر وعلى كثير من التوابيت  
 وقاعة ايبس وتسمى بذلك نسبة لتمثال العجل ايبس احد معبودات المصريين الموجود  
 بها وهو من اعمال العائلة الثلاثين في القرن الرابع قبل المسيح

وبجوار جدران هذه القاعة من الداخل كثير من المسلات الصغيرة المتخذة من الحجر  
 الصوان وكان قدماء المصريين يضعونها في قبر أيبس بعد نقش التاريخ واسم الملك الحاكم

عليها فهي لذلك من اعظم النافعات بالنسبة لتاريخ مصر  
ومجاورة هذه القاعة محل صغير بجانبها باب مدخل سيرايتيوم الواقع بقرب مقار  
مصر وعليها كتابات من اول مدة عائلة البطالسة

واذ صعدنا في السلم للوصول الى الطبقة العلوية لمشاهدة باقي الآثار المصرية وجدنا  
هذا السلم مغطاة جدرانه باوراق مموالة من الردي عليها اقدم الكتابات المنسوبة لليونان  
والقبط وفي جملتها قطعة مأخوذة من هيكل الكرنك مكتوب عليها بالخط القديم ذكر واقعة  
من غزوات طولميس الثالث من العائلة ٢٨ وهو اكرملوك مصر الاقدمين

ويوجد في اعلى هذا السلم كثير من انتايت المصنوعة على شكل المومياة وعليها كثير  
من النقوش والتساويروهي مع قدمها للغاية (بعضها منسوب للعائلة الرابعة او الثالثة)  
تدل على تقدم المصريين في تلك الازمان تقدما فحار فيه الاذهان

واول قاعة يدخل فيها الزائر بعد ذلك يجد فيها صور بعض الملوك مجسمة مفرغة في  
قالب مأخوذة من الصور الاصلية مثل صورة شفرين باني الهرم الكبير (من العائلة  
الرابعة) وصورة آمينيريتيس امرأة بسامينيك الاول (من العائلة السادسة والعشرين)  
وتوصل الانسان من هذه القاعة الى قاعات الانتايت الصغيرة الحجم

اولاها القاعة التاريخية سميت بذلك لاشتمالها على كثير من الاشياء ذات القيمة  
التاريخية بها صورة بسامينيك الثاني مجسمة من الحجر الاخضر وبها كثير من الدواليب  
المغطاة بالزجاج مشتملة على صورة متعلقة بالاموات وجعلان وعلى اشياء مصنوعة من  
الذهب مثل اواني الشرب والسلاسل وكثير من ادوات الحلي والمصوغات العالية القيمة  
فان الصور الثلاث الصغيرة الموضوعة بالدولاب الواقع على اليسار وفي صورة اوزيريس  
وايزيس وهوروس مصنوعة من الذهب اشتربت بمبلغ ٢٥٠٠٠ فرنك

وثانيها القاعة المدنية لاشتمالها على اشياء متعلقة بمعيشة اهل المدن وفيها من الحلي ما  
هو مصنوع من الذهب او غيره من المعادن وكثير من ادوات الزينة المتخذة من الاخشاب  
والعظم والعاج وكثير من الصور المجسمة الصغيرة واشكال المساكن مجسمة والكراسي والحصر  
وقطع من المفروشات وكثير من المنسوجات البدعية الصنع وفي الدواليب غير ذلك من  
الادوات المصنوعة من البرونز والفضة والزجاج والفخار وفيها كذلك الاشياء المصنوعة من  
الحلفاء على اختلاف اشكالها وبنافها وبها كثير من الاجذية والنعال وبها اصناف  
التواك والحبوب وادوات الزراعة والحراثة وهيئة استعمالها وبها الاسلحة وادوات الموسيقى



وبها حتى يشتمل على ادوات اللعب باختلافها حتى ان بها سنناً صغرة على شكل التي  
تستعمل في الذبل من صنع الازمان السالفة

وثالثها قاعة متعلقات الاموات وهي مهمة بالنسبة لمعرفة كيفية اعتبار الاموات عند  
قدماء المصريين وقد كانوا يعتقدون الروح وعدم فنائها ولذلك كانوا يفرغون الوعاء في  
حفظ الاجساد وتصيرها والنحفظ على عدم فنائها ويبدلون المال الكثير في سبيل بناء  
القبور المهيبة وقد علمت معتقداتهم في الاموات من كتاب كانوا يضعونه او بعضاً منه مع  
الاموات محفور على الصلوات والاجراءات التي يجب على الروح ان تسير بمنقضاها في الآخرة  
وعلى الاجوبة التي يجب بها عن الاسئلة التي تلقى عليها الى غير ذلك

وقد رأينا في هذه القاعة كثيراً من اوراق البردي مشتملة على بعض هذه الكتب كما  
رأينا في الدواليب الموجودة بها كثيراً من النواصير المعولة على شكل الاموات متفوتة  
بأحسن النقوش مذهبة بأحسن التذهيب وكثيراً من الجمل والموميات وكثيراً من  
الكتابات الهيروغليفية متعلقة بالاموات

ورابعها قاعة الآلهة وتشتمل على كثير من صور الآلهة والمعبودات المصنوعة أغلبها من  
البرونز ففيها صور هبس وسخت وامون اوزيريس وابزيس ترضع هوروس وفي  
الوسط صورة الالهة أونوت وهي من الآلهة الشمسية رأسها على شكل رأس اللبوة الى غير  
ذلك من الصور المصنوعة من الخشب او من مواد غيرة محلاة بالذهب

وخامسها قاعة التمدد وفيها الاشياء التي لم تسعها القاعات التي قبلها ومن جميع  
الاصناف الموجودة في تلك القاعة وقد رأينا فيها نواصير غاية في الاتقان والزينة لو  
رأينا لفلت فرغ منها الصانع الآن ورأينا في وسطها صورة نيسامور مجسمة وهو من  
اصحاب الوظائف في مصر مدة العائلة السادسة والعشرين ورأينا في الدواليب الزجاجية  
المرايا والاسلحة المصنوعة من البرونز وبعض آلهة ايضاً ثم رأينا كثيراً من الادوات المنزلية  
ومن ادم ما في هذه القاعة الورقة البردية وهي كتاب الاموات السالف ذكره مكتوب  
بالهيروغليفية طوله ثمانية أمتار لم يؤثر عليه مرور الايام بشيء وان كان له أكثر من ثلاثة  
آلاف سنة في عالم الوجود

#### الكنجانة الاهلية

قصدنا زيارة (الكنجانة الاهلية) فتوجهنا اليها ودخلناها من بابها الواقع على سكة  
ريشليو القريبة من ميدان النياتر الفرنسي ونحصلنا من محل ادارتها على رخصة بزيارة

محلها التي لا تزار بغير رخصة

والمؤسس لهذه المكتبة هو الملك فرنسوا الاول حيث أمر بشراء الكتب من انحاء العالم وبتسخير ما لم يتيسر شراؤه منها كما أنه ألزم كل طابع كتاب ان يودع نسخة منه فيها وهي لم تجعل في محلها الحالي الا في سنة ١٧٢٤ بعد ان نقلت قبلة الى محلات عديدة.

ولا زالت من حين نشأتها تنوارد الكتب والنوادير اليها حتى وصلت الى ما هي عليه الآن وهي تنقسم الى اربعة اقسام الاول قسم المطبوعات والخرائط والجامع الجغرافية والثاني قسم الكتب المنسوخة بخط اليد والثالث قسم المسكوكات القديمة والانتيكات والرابع قسم (امتيازات) المرسومات

اما قسم المطبوعات والخرائط والجامع الجغرافية فيشتمل على ثلاثة ملايين من المجلدات وقد حسب بعضهم أنه لو رُصت الرفوف الموضوعة عليها الكتب جميعها بجوار بعضها لبلغ طولها ستمائة الف متر وقد انتقي من الطباعات احسنها وجُلدت باحسن تجليد واتقوا وليس لهذا القسم فهرست تام لتوارد الكتب عليه كل يوم فلا يتقطع العمل فيه يوماً من الايام ويتبع هذا القسم قاعتان كبيرتان وهما اكبر قاعات المكتبة احدهما قاعة المطالعة العمومية فلا يمنع من الدخول فيها أحد والاخرى قاعة الاشتغال وهي لا بد للدخول فيها او الاشتغال بها من تصريح بخصوص لانها خصصت بمن يريد التأليف او التصنيف والكتابة وهذا القاعة مستخدمة في سنة ١٨٦٨ وهي في غاية الانساع والمظم مربعة تبلغ مساحتها ١١٥٥ متراً مربعة بتسع قباب مكسوة من الداخل بالفيشاني يسطع بها الضوء من نوافذ في هذه القباب محمولة تلك القباب على ستة عشر عموداً من أحسن العمد الحديدية طول الواحد عشرة امتار

وأمناء الكتب جالسون في صدر هذه القاعة على مرتفع في شكل نصف دائرة ووراءهم محلات الكتب طبقات فوق بعضها يتوصل اليها بمشاي وسلالم في الطول والعرض وفي جهتي القاعة مئة وبضعة طاوولات للعمل وأمامها محلات لجلوس المشتغلين بالتأليف والكتابة عددها ٢٢٤ محلاً في غاية السعة والتنظيم تمر من تحتها أنابيب حاملة للحرارة لتدفئتها وقت اللزوم وإذا دخل الانسان قاعة من هاتين القاعتين أعطيت له ورقة مطبوعة ليكتب عليها اسمه وسكنه وتبقى عند مستخدمي المكتبة يفيدون فيها كلما ياخذون من الكتب او يرجعونها مما أخذ حتى اذا انتهى من عمله وارجع الكتب أعطيت له هذه الورقة مكتوب عليها ارجاع الكتب فانها خرج من الباب سلمها الى المكلف بها أما اذا كان عند اوراق او كتب خاصة

يو ويريد ان يخرج بها فلا يتأني له ذلك الا بالاستفصال على تصريح خصوصي من أحد  
امناء المكتبة واذا طلب احد كتاباً اثناء الاستفصال بأية القاعين انتقل الى بعض الامناء  
المجالسين واخذ ورقة وكتب فيها اسم الكتاب المطاوع ثم يعود الى محله فيحضر اليه الكتاب  
في الحال هذا على الطاولات المحابر والاقلام اللازمة لكل واحد وفي دائرة القاعة الكتب  
التي تكبر مراجعتها كالفواميس بحيث لا يحتاج من يطلبها الى انتقال على ما ذكر وبالقرب  
من محل الامناء موضع الجرائد العلمية التي تصدر في اوقات معلومة وقدرها نحو اربعين  
فهرج اليها من يريد مراجعتها

واما قسم المرسومات فيشتمل على مليونين ونصف مليون امثامب مجدها ١٤٥٠٠  
مجلد في داخل ٤٠٠٠ محظلة . واما قسم كتب النسخ فيحتوي على ١٠٠٠٠٠ مجلد . ويحارر  
قاعة صلت فيها أنفس كتب هذه المكتبة ونوادرها من حيث الرسم او الكتابة او التجلد  
او القدم او الندرة . واما قسم المسكوكات القديمة والاتيحات فيشمل نحو ٤٠٠٠٠ من  
السكك العتيقة وعلى ما لا يحصى من الاتيحات المتنوعة الغالية القيمة . وام ما يستلفت  
الانظار ضمن غرائب هذا القسم وعجائبه بالنسبة للمصريين "منطقة الزواج" التي اخذت  
من هيكل دندرة بصعيد مصر

وقد اراد سيدي الوالد العزيز ان يستمنع من امناء هذه المكتبة عن بعض كتب  
عربية ثمه لعله يوجد شيء منها هناك فتوجهنا الى مأمور قسم الكتب المشرقية وطلبنا منه  
فهرست الكتب العربية فلم نجد لها من سوء الحظ فهرستاً بل احضر لنا دفاتر متعددة كل  
واحد منها يحتوي قسم منه على شيء من الكتب العربية غير مرتبة ولا مبوبة فلم يتيسر وجود  
ما اراد وحملنا ذلك على قلة طلب الكتب العربية فيها او على ان طالبيها غيروا أعرف منا  
بمظاهرها في الدفاتر فيمتدلون عليها بسهولة لم تنيسر لنا

الشمبانيا

كتب الأستاذ جويّة من ليدن باللغة العربية النصي في الشمبانيا ما نصه :  
" قبل للاحتف بن قيس اي الشراب اطيب فقال الخمر قيل له وكيف علمت ذلك  
وانت لم تشربها قال اني رايت من أحاط له لا يتعداها الى غيرها ومن حرمت عليه انما  
يدور حولها وحتى لما ذلك فان الجبان اذا ركب فرسه الاشر صار بطالاً والعبي فصحاء  
كمال قال مسلم بن الوليد صريع الغواني

" تصد بنفس المرء عما يفضي وتنطق بالمعروف العنة الخجل "



ولذلك طمع فيها الناس طمعاً شديداً كما قال ابو المهندي  
 " ادبراً علي الكأس اني فقدتها كما فقد المنطوم درّ المراضع "

حتى ان قال ابو مخنف

" اذا مت فادفني الى اصل كرمي يروي عظامي في التراب عروقها "

" ولا تدفني بالفلاة فاني اخاف اذا ما مت ان لا اذوقها "

ويبغي ان تكون صافية معتقة برائحة المسك والعنبر بنون كمين الديك او كالذهب

المسبوك والاشجها الماء حتى يغلب عليها كما قال ابو نواس

" لا تجعل الماء لها قاهراً "

وما احسن بنت بردال وبنت برغونية الافرنجينيون وما اطيب بنت وادي رين الالمانية

لكن النضل على سائر الخمر للتي قال على لسانها بعض المحدثين

" شمبايه مربعي ولي بقري ريس مصيف وأمي العنب "

" نرضعي درّها والتمني بظلمها والعجبر يلتهب "

فانها مزبدة لمن يجلبها من قبيتها الزجاج ولا غرواتها النقطار الصريح الذي وصفه

شعره اليونان بشراب الآلهة ولها خاصية تنضي لما بالنضل على غيرها من الاشربة وذلك

ان الخمار لا يداوى الآبها . قال بعض القدماء استعينوا على كل صنعة باربابها ومن ارباب

هذه الصناعة اعشى قيس في الجاهلية وهو يقول

" وكأس شربت على لذة واخرى تداويت منها بها "

" لكي يعلم الناس اني امرت انيت المعيشة من بابها "

وابو نواس في الاسلام وهو يقول

" دع عنك لومي فان اللوم اغراء وداوني بالني كانت هي الداء "

فانها بلا شك لم يعنيا الآهذه الخمر المدوحة المشهورة ولهذا كانت من عادة كرام

الندماء ان يبتدئوا منادمتهم بها ويختموها والله در القائل

" اسفني والليل داج قبل اصوات الدجاج "

" اسفني صفراء صرفاً لم تدنس بهزاج "

واما شأن الشاربين لما معها فانه كما قال الآخر

" قلوب الندام في يديها رهينة يصيدونها قهراً وتقتلهم مكراً "

# باب الصناعة

## الاختار والاشربة الروحية

تقسم صناعة الاختار الى خمسة اقسام وهي عمل البيرة وعمل الخمر وعمل الاشربة الروحية وفي جلها الكحول وعمل الخبز وعمل النحل وقد طلب البنا ان نصف الطرق المستعملة اليوم في اوربا وامريكا لعمل الكحول ولكن لما كان الكلام على هذا الموضوع لا يستوفي ما لم نذكر كيفية عمل البيرة والخمر ولو بالايجاز قدمنا الكلام عليها فنقول

يراد بالاختار انحلال بعض المواد المركبة من الهيدروجين والكربون كالنشا الى مركبات بسيطة بواسطة مادة اخرى تسمى خميراً والخمير على نوعين نوع يذوب في الماء كاليسين الذي يصير به اللبن جبناً ونوع لا يذوب في الماء كالخمير الذي يخمر به العجين وهذا الاخير مؤلف من احياء نباتية صغيرة . والمشهور منه الخمير الذي تصنع به البيرة والخمر والسبيرتو والخمير الذي يصنع به النحل البيرة

موادها . اولاً الشعير وقد يستعاض عن بعضه بالقمح والذرة والارز ونشا البطاطس وسكر النشا . ثانياً حشيشة الدينار ويحتعمل منها الازهار الاناث التي لم تفتح . تنظف هذه الازهار من اول سبتمبر (ايلول) الى اواسط اكتوبر (نوفمبر) وتجفف حالاً في افران معتدلة لذلك على حرارة ٤٠ سنتغراد وهي تحرك برفش من الخشب ثم تضغط بالمضاطة المائية . ثانياً الماء ويجب ان يكون نقياً خالياً من المواد الآتية

كيفية العمل . تعد حياض وسبعة من الخشب او الحديد وغلاً ماء الى نصفها وبوضع الشعير فيها رويداً رويداً وهو مجرّك فالحديد منه يفرق في الماء وغير الحديد يطفو عليه فيترع عنه ويرمى . وبصرف اوان الماء حالاً وتشم له رائحة خاصة فيجب صبه وابداله بغيره . ويترك الشعير منقوعاً في الماء من ٤٨ ساعة الى ٧٢ ساعة حسب الاقليم والفصل وكون الشعير جديداً او عتيقاً فان العتيق يجندل نقعاً اكثر من الجديد . وبعلم ما اذا كان الشعير نفع جيناً من انه يلبن ويصير يمكن خرقه بابتة بدون ان يخرج منه عصا وحيتث يكون وزنه قد زاد من اربعين الى خمسين في المئة وجرمته قد زاد من ٢٠ الى ٢٤ في المئة ولكنه يكون قد خسر من ١ الى ٢ في المئة من عناصره بعض الخمارة النحل في الماء وبعضها صعد غازاً

وَيُصَبُّ الْمَاءُ عَنِ الشَّعِيرِ حِينَئِذٍ وَيَسْطُ عَلَى الْأَرْضِ كَوْمًا ارْتِفَاعُ الْكَوْمَةِ مِنْهَا مِنْ ٢٠  
إِلَى ٣٤ عَقْدَةً فَيَسْفَنُ مِنْ زَنْدٍ سَبْعَ دَرَجَاتٍ إِلَى عَشْرِ دَرَجَاتٍ وَيَتَوَلَّدُ مِنْهُ غَازُ أَكْمِيدِ  
الْكَرْبُونِ الْإِثْنَانِي وَتَشْمَلُ رَائِحَتُهُ طَبِيعَةَ كَرَائِحَةِ الْخُبَارِ وَحِينَئِذٍ يَنْبُتُ وَتُظْهِرُ جُذُورُهُ وَيَبْرُكُ مِنْهَا  
مِنْ ٢٤ سَاعَةً إِلَى ٢٦ يَلْبَسُ فِي غُصُونِهَا مَرَارًا كَثِيرَةً ثُمَّ يَسْطُ عَلَى الْأَرْضِ لِيَقْلَّ نَمُوهُ وَيَقْلَبُ  
فِي الْيَوْمِ أَرْبَعَ مَرَاتٍ إِلَى سِتِّ مَرَاتٍ وَيَزَادُ بِمَعَالِهِ إِلَى أَنْ يَصِيرَ سَمَكَةً عَلَى الْأَرْضِ خُمْسَ عِنْدِ  
فَقْطٍ أَوْ أَرْبَعَ عِنْدَ . وَتُسْتَفْرَقُ هَذِهِ الْمُدَّةُ مِنْ حِينِ اخْرَاجِهِ مِنَ الْمَاءِ إِلَى أَنْ يَنْبُتَ انْبِثَاقًا سَبْعَةَ  
أَيَّامٍ إِلَى عَشْرَةٍ أَوْ أَكْثَرَ حَسَبِ فَصْلِ السَّنَةِ وَيَعْلَمُ مَا إِذَا كَانَ قَدْ بَلَغَ حَدَّهُ مِنَ الْإِنْبَاتِ مِنْ طُولِ  
الْمَجْرُثُومَةِ الَّتِي قَبِلَتْ مِنْهُ فَإِنَّهُ يَقْضِي أَنْ يَبْلُغَ طَوْلَهَا ثَلَاثِي حَبَةِ الشَّعِيرِ . وَيُخْصَرُ الشَّعِيرُ مِنْهُ  
الْإِنْبَاتُ عَشْرَ وَزْنٍ وَأَكْثَرُ الْخُصَارَةِ مِنَ النَّشَاءِ

وَلَا يَدْرُكُ مِنْ مَنَعَ الْإِنْبَاتِ حَالًا وَذَلِكَ أَمَّا بِتَجْنِيفِ الشَّعِيرِ بِالْمُهْوَاءِ وَتَرْعِ الْجَذْبِ  
مِنْهُ بِالْوَسَائِطِ الْمِيكَانِيكِيَّةِ وَأَمَّا بِتَجْنِيفِهِ فِي أَفْرَانٍ مَعْدَّةٍ لَذَلِكَ وَهُوَ الْأَغْلَبُ وَتَرَادُ الْحَرَارَةُ فِيهَا  
رَوِيًّا رَوِيًّا مِنْ ٩٠ دَرَجَةٍ فَارْتَهَبَتْ إِلَى أَنْ تَبْلُغَ ١٥٠ دَرَجَةٍ أَوْ أَكْثَرَ إِلَى ١٨٠ دَرَجَةٍ  
لَأنَّهَا إِذَا زَادَتْ بَقْتَةً إِلَى هَذِهِ الدَّرَجَةِ وَالشَّعِيرُ رَطْبٌ اسْتَحَالَ نَشَاءٌ إِلَى مَادَّةٍ غَرُوبَةٍ كَمَا  
يَسْتَعْمَلُ النَّشَاءُ عَادَةً

وَقَدْ يَكُونُ فِي الثَّرْتِ طَبَقَتَانِ يَجْنِفُ الشَّعِيرُ أَوَّلًا فِي الْعُلْيَا مِنْهَا حَيْثُ تَكُونُ الْحَرَارَةُ  
خَفِيفَةً ثُمَّ يَنْتَحِفِ فِي السُّفْلَى حَيْثُ الْحَرَارَةُ شَدِيدَةً . وَقَدْ يَخْصُصُ بَعْضُ الشَّعِيرِ فِي مَقْلَى  
كَمَقْلَى الْبِنِّ حَتَّى يَسْمَرَ ثُمَّ يُضَافُ إِلَى بَقِيَةِ الشَّعِيرِ لِيَزِيدَ لَوْنُ الْبِيرَةِ بِوَدَكَةٍ

وَيُهْرَسُ الشَّعِيرُ بَعْدَ تَجْنِيفِهِ وَتَنْظِيفِهِ وَيَنْتَفِعُ بِالطَّرِيقَةِ الْخَفِيفَةِ أَوِ الثَّقِيلَةِ وَالْأُولَى مُسْتَعْمَلَةٌ  
فِي أَنْكَلْتَرَا وَفَرَنْسَا وَالثَّانِيَةِ فِي بَاغَارِيَا وَبُوهمِيَا وَأَكْثَرُ الْبُلْدَانِ الْأُورُوبِيَّةِ فِي الطَّرِيقَةِ الْأُولَى  
يُؤْتَى بِإِنَاءٍ لَهُ فَعْرُوقُ قَعْرِهِ وَفِيهِ آلَةٌ تَحْرُكُهُ دَائِمًا وَيُوضَعُ هَرَبِسُ الشَّعِيرِ فِيهِ وَيُصَبُّ عَلَيْهِ  
مَاءٌ حَرَارَتُهُ ٦٠ دَرَجَةً بِمِيزَانٍ - تَتَفَرَّدُ ثُمَّ مَاءٌ آخَرٌ مِنْهُ حَتَّى تَصِيرَ حَرَارَتُهُ ٧٠ دَرَجَةً وَيَحْرُكُ  
هَرَبِسُ الشَّعِيرِ حَرَكَةً مُتَصِلَةً إِلَى أَنْ يَسْتَعْمَلَ كُلُّ النَّشَاءِ الَّذِي فِيهِ وَيَعْلَمُ ذَلِكَ بِإِضَافَةِ قَلِيلٍ  
مِنْ مَتَدُوبِ الْبُودَالِي قَلِيلٍ مِنَ السَّائِلِ الْمَتَرَشِّعِ عَنْهُ فَإِنْ كَانَ فِيهِ نَشَاءٌ أَزْرَقٌ وَإِنْ زَالَ النَّشَاءُ  
مِنْهُ لَمْ يَزْرَقْ وَمَتَى زَالَ النَّشَاءُ يُخْرَجُ مَاءُ الشَّعِيرِ مِنَ اسْفَلِ الْإِنَاءِ وَيُوضَعُ فِي مَرَجَلٍ كَبِيرٍ مِنْ  
النَّحَاسِ وَيُغْلَى هَرَبِسُ الشَّعِيرِ بِمَاءٍ يَخْنُ دَرَجَتُهُ ٧٠ أَوْ أَكْثَرَ قَلِيلًا وَيَبْرُكُ فِيهِ مِنْ نَصْفِ  
سَاعَةٍ إِلَى سَاعَةٍ ثُمَّ يُخْرَجُ مِنَ اسْفَلِ الْإِنَاءِ وَيُصَبُّ عَلَى الْهَرَبِسِ مَاءٌ آخَرٌ حَرَارَتُهُ نَحْوُ ٩٢ مُسْتَفْرَادٍ  
وَالْغَالِبُ أَنَّ هَذَا الْمَاءَ لَا يُضَافُ إِلَى الْمَائِيْنِ الْأَوَّلِينَ بَلْ يَسْتَعْمَلُ لِنَفْعِ هَرَبِسِ آخَرٍ مِنَ الشَّعِيرِ



وفي الطريقة الباقارية يوضع هريس الشعير في الاناء ويصب عليه ماء بارد ثم يملأ  
غال الى ان تبلغ حرارته ٣٥ درجة يميزان سنفراد ثم ينزع ثلث الشعير ويغلى في الرجل  
نحو نصف ساعة او ثلاثة ارباع الساعة ويرد نصفه الى الاناء ويؤخذ قسم آخر منه ويغلى في الرجل ثلاثة ارباع الساعة ويعاد  
الى ٥٠ درجة سنفراد ثم يؤخذ قسم آخر منه ويغلى في الرجل ثلاثة ارباع الساعة ويعاد  
اكثره الى الاناء فتترفع درجة الحرارة فيه الى ٦٥ سنفراد . ويحتذر يخرج السائل المترشح  
من الاناء ويغلى في الرجل ربع ساعة ويرد الى الاناء وترتفع درجة حرارته الى ٧٥ فيترك  
ساعة ونصفاً ثم يخرج كل السائل ويصب في الرجل ويفصل ما في الاناء من الهريس . وفي  
الاناء والرجل اجهزة تدور على نفسها فتحرك ما فيها حركة دائمة . والاناء اعلى من الرجل  
وبينها انبوب يوصل به السائل من اسفل الاناء الى اعلى الرجل وفي اسفل الرجل انبوب  
ثان متصل بفرغة الهواء وبانبوب آخر ممتد الى اعلى الاناء لينقل السائل من الرجل الى  
الاناء حينما يراد ذلك ولا بد من جلب هذه الآنية والادوات كلها من اوربا اذا اريد  
اثقان عمل البيرة ولا بد ايضا من قياس مقدار السكر بالسكر ومتر من وقت الى آخر

ويغلى السائل في الرجل وتضاف اليه المادة المستخرجة من حشيشة الدينار والمقدار الذي  
يضاف جزء لكل ثلاثين جزءا من الشعير وتختلف مدة الغليان باختلاف الطريقة التي  
استخرج بها السائل وهي اطول اذا كان قد استخرج بالطريقة الخفيفة والغالب انها من  
ساعة الى ساعتين واذا زادت عن ذلك طار جانب من زيت حشيشة الدينار وضاع سدى  
ثم يبرد السائل سريعا اعدادا للاختار والغالب انه يبرد في آنية مسطحة توضع حيث  
يجري عاجها الهواء ويحدّد دائما وقد يجري من هذه الآنية في انابيب طويلة مبردة من  
خارجها بماء الثلج او غمر فيه انابيب دقيقة يجري فيها ماء مبرد التبريد الصناعي وهو  
المشهور الآن في معامل البيرة . وكثيرا ما يمتصون على الهواء الذي يتصل بالبيرة عند  
تبريدها لكي يكون خاليا من كل جراثيم الفساد والاختار . اما درجة البرودة التي يصل  
اليها السائل فتختلف باختلاف نوع الخمير الذي يخمّر به فاذا خمر بالخمير السفلي وجب ان  
تكون حرارته اقل بعشر درجات مما لو خمر بالخمير العلوي . ويترك السائل مدة حتى  
يرسب مادة خثرة فتتزع منه .

الخمير \* إما ان يترك السائل ليخمّر من نفسه بالجراثيم المنتشرة دائما في هواه معامل  
البيرة او يضاف اليه الخمير اضافة والطريقة الاولى مستعملة في بلجيكا والثانية مستعملة في  
اكثر البلدان الاخرى . وللخمير شكلان مختلفان الواحد يكون اشدّ فعلا على درجة ١٦

الى ٢٠ سنتغراد ويتم فعلة في مدة ثلاثة ايام الى اربعة واذا وضع في السائل خرج منه غاز اكسيد الكربون الثاني فيرتفع مع الزبد الى سطح السائل ولذلك يسمى بالاختار العلوي واكثر استعماله في انكلترا والثاني يفعل على درجة ٦ الى ٨ بميزان سنتغراد وفعلة بهلي ٥ فيبقى في اسفل الاناء ولذلك يسمى بالاختار السفلي واكثر استعماله في جرمانيا واستراليا ويقسم الاختار الى ثلاثة اقسام الاول الاختار بالذات وهو يندى بعد اضافة الخمير بقليل من الزمن والثاني تابع الاختار وفيه ينتهي تكون حويصلات الخمير وتصنو البيرة والثالث الاختار الساكن وهو يتبع الثاني وفيها تتم الافعال الكيماوية ما لا داعي لبسطه هنا

وأية الخمير من خشب السنديان بسع الواحد منها من خمسين برميلا الى مئة برميل . وزبد الخمير يضاف الى السائل بنسبة لتر او لتر ونصف الى كل مئتي لتر من السائل وهو اما ان يضاف اليه رأساً او يمزج بقليل منه ويترك اربع ساعات او نحوها حتى يظهر فيه الاختار ثم يضاف الى السائل كله . ومدة الاختار في الاختار العلوي من اربعة ايام الى ثمانية ويجب ابقاء درجة الحرارة في غضونهما من ١٤ الى ١٨ بميزان سنتغراد فيعطي سطح السائل اولاً بالزبد وترتفع الحرارة ويمنع ارتفاعها عن الحد المطلوب بأية مخروطية بوضع فيها ثلج وتوضع في السائل لتطفو عليه وتبرده او توضع الآنية الكبيرة في اماكن باردة او مبردة بالوسائط الصناعية وتصفى البيرة بنشارة الخشب وغراء السمك وتضاف اليها بعد ذلك بيرة مختمرة بنسبة برميل منها الى كل عشرين برميلاً في البيرة المبردة فتخمر اختاراً جديداً اما الاختار السفلي فتخفظ فيه البيرة في اماكن درجة حرارتها من ٤ الى ٥ بميزان سنتغراد ويدوم الاختار بالذات من تسعة ايام الى عشرة . والاختار التابع يكون في اماكن درجة حرارتها من ١ الى ٢ سنتغراد فقط ويدوم مدة اطول

واذا اريد اصدار البيرة من بلاد الى أخرى تراد فيها خشبشة الدبنار حتى يسهل حفظها مدة طويلة ولكن الغالب الآن ان تعالج بطريقة باستوراي ان تسخن الى درجة ٦٠ سنتغراد فتبوت منها كل جراثيم الاختار هذه في الطريقة المحللة وعندم طريقة محرمة لانها مضرّة صحياً وهي ان يضاف الى البيرة حامض سليسيليك او بوريك او بي كبريتيد الكلسيوم



### الزيوت

الزيوت اما نباتية واما حيوانية . وهي كثيرة الوجود ولا سيما في بعض النباتات ففي

نوع من الجوز البرازيلي يبلغ الزيت سبعين في المئة من وزن الثمر وفي الشعير يبلغ واحداً في المئة فقط والزيت المشهورة هي

(١) زيت الخروع يستخرج من بزر الخروع بالعصر او بالحرارة وهو شديد القوام ثقلة النوعي ٩٦٦٧ شفاف لا لون له او مصفر طعمه غير كربه اذا كان نقياً واذا تعرض للهواء مدة صار له طعم كربه واذا تزع قشر البزور فالزيت الذي يستخرج منها هو من خمسين الى ستين من وزنها

(٢) زيت بزر القطن يستخرج بالضغط من البزور التي تزع قشرها لونه اصفر مسمر ثقلة النوعي ٩٢٢ الى ٩٢٠ على درجة ١٥ ستغراد والتي منه لونه اصفر نبي او لا لون له وطعمه طيب وقلته النوعي ٩٢٦٤ وهو يغلي على ٦٠٠ درجة بهيزان فارنهي٢ ويجمد عند ٥٠ درجة بهيزان فارنهي٢ اذا كان معصوراً في الصبف ويبرد ٢٢ ف اذا كان معصوراً في الشتاء واكثر استعماله لغش زيت الزيتون . ويستخرج من كل مئة رطل من البزور المقشرة من ١٨ الى ٢٠ رطلاً من الزيت غير النقي

(٣) زيت بذر القنب . يستخرج من بذر القنب وهو حسن الرائحة ولكنه رديء الطعم لونه اصفر الى الخضرة ويسمر اذا عتق وثقله النوعي ٩٢٧ على ١٥ س وبذوب في الاكحول المغلي . ويستعمل في عمل الفريش والصابون ولكنه لا يجف بسرعة كزيت بزر الكتان . والزيت ثلاثون في المئة من البزر

(٤) زيت بزر الكتان يستخرج من بزر الكتان بالعصر وبخلاف باختلاف طرق استخراجهم فاذا استعمل الضغط بدون حرارة خرج من قنطار البزر من عشرين الى واحد وعشرين رطلاً من الزيت الابيض المصفر الخالي من الطعم وهو يستعمل في الطبخ في روسيا وبولونيا واذا استعمل الضغط مع الحرارة عصر من القنطار ٢٧ رطلاً الى ٢٨ رطلاً ويكون لونه اصفر كهر باثماً او داكناً ويكون في اول الامر سائلاً ولكنه اذا عرض للهواء انتص الاكسجين منه وخثر واخيراً يجف ويصلب وثقل الجديد منه ٩٢٥ على ١٥ س ويستعمل في الفريش والدهان وحبر الطباعة وعمل الشمع

(٥) زيت الخشخاش . يستخرج من بزر الخشخاش بالضغط وهو ابيض مصفر في طعمه شيء من الحلاوة يؤكل ويستعمل في عمل الدهان والصابون وبغش بزيت الزيتون وزيت اللوز . وفي القنطار من بزر الخشخاش من ٤٧ الى ٥٠ رطلاً من الزيت

(٦) زيت اللوز . يستخرج من اللوز الحلو والمر واذا استخرج من المر فالكسب الباقي



يستخرج منه زيت اللوز المر الروحي . وزيت اللوز لا رائحة له وطعمه طيب ولونه اصفر  
ويستعمل في تركيب الادوية ولعمل الصابون

(٧) زيت النارجيل يستخرج من جوز الهند وهو ابيض جامد كالزبدة يذوب على  
درجة ٢٣ ف الى ٨٠ حلوا الطعم طيب الرائحة واذا غرق صار حاداً ويصنع صابوناً بسهولة  
ويستعمل في عمل الشع والصابون

(٨) زيت الزيتون . يصير من حبوب الزيتون ويختلف باختلاف طرق عصره  
ويجهد عند ٢٢ ف ومقدار الزيت في غلاف الحب ٢١ في المئة وفي العجم والنوى الذي داخله  
١١ في المئة والزيت الاول اجود من الثاني  
\* سنأتي البقية \*

## باب الرياضيات

### الازمان الفلكية

وفي طرق عملية لمعرفة حساب الازمان الفلكية  
لجانب الرياضي احمد افندي زكي خوجة بالمدارس التجارية (تابع ما قبله)  
(٩) الوقت في خطوط انصاف نهار مختلفة — الزاوية الساعية للشمس على خط نصف  
نهار ما تسمى بالزمن (الشمسي) الهلي لذلك الخط  
والزاوية الساعية للشمس على خط نصف نهار جرينويز في لحظة ما هو الزمن المطابق  
لجرينويز في تلك اللحظة  
الفرق الكائن بين الوقت الهلي لاي خط نصف نهار وزمن جرينويز يساوي طول ذلك  
الخط بالنسبة لجرينويز مبيناً بالزمن مع ملاحظة ان الساعة الواحدة تساوي ١٥°  
والفرق الكائن ما بين زمني محلين لاي خطي نصفي نهارين يساوي فرق طول هذين المحلين  
وبمقارنة الازمان المتعاقبة لخطي نصفي نهارين مختلفين يرى ان اكثرهما بعداً جهة الشرق  
هو الذي يكون زمنه اكبر بمعنى ان يكون أبعد  
فانما رمزنا بحرف ت لزمنا جرينويز وبحرف ت للزمن الهلي وبحرف ل للظول  
الغربي فيكون

$$\left. \begin{array}{l} \text{ل} = \text{ت} - \text{و} \\ \text{ت} = \text{ل} + \text{و} \end{array} \right\} (1)$$

اعني ان زمن جرينويز يساوي الزمن المحلي المعلوم مضافاً اليه الطول او مطروحاً منه الطول الشرقي فاذا كان خط نصف النهار المعلوم شرقي جرينويز فيكون طوله الشرقي يساوي  $\text{ت} - \text{ل}$  والا فاضل استعمال المعادلة العمومية هكذا

$\text{ل} = \text{ت} - \text{و}$  في جميع الاحوال مع ملاحظة ان الطول الشرقي يكون سالباً وفي معادلة (1) نفرض ان  $\text{و}$  محمولين دائماً جهة الغرب من خطوط انصاف نهارها الخاصة بها ومن صفر ساعة الى ٢٤ ساعة يعني ان  $\text{ت}$  في الاوقات الفلكية التي ينبغي استعمالها بالطبع في جميع الحسابات الفلكية. امثلة على ذلك

(1) اذا كان الوقت في بلد طوله  $٢٢^\circ ٧٦'$  غربي جرينويز هو  $١٠^\circ ٣٩'$  زبناً مدنياً قبل الظهر في يوم ١١ ابريل سنة ١٨٩٠ فما هو وقت جرينويز المطابق له بموجب التعريف نوضع العمية هكذا

$$\begin{array}{r} ١٠^\circ ٣٩' \quad ٢١^\circ \quad \text{الوقت الفلكي المحلي في ٢١ مارت سنة ١٨٩٠} \\ + \quad ٨ \quad ٦ \quad ٥ \quad \text{الطول الغربي مقدراً بالزمن بضم} \end{array}$$

$$\hline ١٨ \quad ٩ \quad ٢ \quad \text{وقت جرينويز في ١ ابريل سنة ١٨٩٠}$$

(٢) اذا كان الوقت في بلد طوله  $١٠^\circ ١٥'$  شرقي جرينويز هو  $١٠^\circ ٣٤'$  زبناً مدنياً بعد الظهر في يوم ٢١ اغسطس سنة ١٨٨٩ فما هو وقت جرينويز المطابق له لذلك بوضع هكذا

$$\begin{array}{r} ١٠^\circ ٣٤' \quad ٢١^\circ \quad \text{الوقت الفلكي المحلي في ٢١ اغسطس سنة ١٨٨٩} \\ - \quad ٧ \quad ١ \quad ٠ \quad \text{الطول الشرقي مقدراً بالزمن بطرح} \end{array}$$

$$\hline ٢٠ \quad ٢١ \quad ٢ \quad \text{وقت جرينويز في ٢٠ اغسطس سنة ١٨٨٩}$$

(٣) اذا كان الوقت في بلد طوله  $٦٤^\circ ٢٠'$  شرقي جرينويز هو  $١٠^\circ ٣٠'$  (اي الزوال) في ١ يونيه سنة ١٨٩٢ فما هو وقت جرينويز

$$\begin{array}{r} ١٠^\circ ٣٠' \quad ١٧^\circ \quad \text{وقت جرينويز في ٢١ مايو سنة ١٨٩٢} \\ + \quad ١٧ \quad ٥٦ \quad \text{البجواب} \end{array}$$

(١٠) معادلة  $\text{ل} = \text{ت} - \text{و}$  لا تكون فقط حقيقة عند ما يكون  $\text{ت} - \text{و}$  اوقاتاً شمسية بل تكون ايضاً حقيقة لاي نوع من الزمن ايما كان عند ما يبدل  $\text{ت} - \text{و}$  على الزوايا الساعية لاي جرم سماوي على خطي نصف نهارين الفرق بين طولها يساوي ل

( ١١ ) تحويل وقت ظاهري لنصف نهار معلوم الى وقت وسطى او تحويل وقت وسطى الى وقت ظاهري

لنفرض ان م = الوقت الوسطى

١ = الوقت الظاهري المطابق له

هـ = الزمن فكون

$$\begin{cases} م = ١ + هـ \\ م = ١ - هـ \end{cases} \text{ او } (٢)$$

اعني ان الوقت الوسطى يساوي الوقت الظاهري مضافا اليه كمية هـ والوقت الظاهري يساوي الوقت الوسطى مطروحا منه كمية هـ وتؤخذ كمية هـ من "النوتيكال المنك" كما اشرنا الى ذلك قبل

فاذا كان الوقت الظاهري معلوما في اي بلد طولاه معلوم فنستخرج اولاً الوقت الظاهري لجرينويش وتأخذ كمية هـ من "النوتيكال المنك" من صحيفة ( ١ ) من الشهر واما اذا علم الوقت الوسطى فنستخرج ايضاً الوقت الوسطى لجرينويش وتأخذ كمية هـ من "النوتيكال المنك" من صحيفة ( ٢ ) من الشهر نفسه

مثال ( ١ ) اذا كان الزمن الحقيقي في يوم ٢٤ مايو سنة ١٨٨٩ هو ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٣<sup>٢</sup> بعد الظهر في بلد طولاه ٦٠° غربي جرينويش فما هو الزمن الوسطى لاجل ذلك بوضع ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٣<sup>٢</sup> زمن محلي في ٢٤ مايو

زمن الطول عربي	٤	٠٠	٠٠
----------------	---	----	----

الزمن الظاهري لجرينويش في ٢٤ مايو ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٧<sup>٢</sup> وعلى ذلك يلزمنا ايجاد كمية هـ لوقت جرينويش في ٢٤ مايو لمقدار ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٧<sup>٢</sup> أو ٢١<sup>٢</sup> ٧<sup>٢</sup> من "النوتيكال المنك" لسنة ٨٩ فنجد كمية هـ للزوال المرئي لجرينويش في ٢٤ مايو - ٢١<sup>٢</sup> ٢٢<sup>٢</sup> ٣<sup>٢</sup> والفرق في ساعة واحدة هو + ٢٢٠<sup>٢</sup> ومن هنا يكون

$$هـ = - ٢١<sup>٢</sup> ٢٢<sup>٢</sup> ٣<sup>٢</sup> + ٢٢٠<sup>٢</sup> = ٧<sup>٢</sup> ٢١<sup>٢</sup> ٨<sup>٢</sup> - ٢١<sup>٢</sup> ٧٢<sup>٢</sup> ويكون الزمن$$

الوسطى المطلوب هو

$$م = ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٣<sup>٢</sup> - ٧<sup>٢</sup> ٢١<sup>٢</sup> ٨<sup>٢</sup> أو$$

$$م = ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٢٧<sup>٢</sup> وهو الزمن الوسطى المطلوب$$

مثال ( ٢ ) اذا كان الزمن الوسطى في ٢٤ مايو سنة ٨٩ هو ١٠<sup>١</sup> ١٢<sup>١</sup> ٢٧<sup>٢</sup> بعد



الظهر في بلد طولته ٦٠° غربي جرينويش فما هو الزمن الظاهري  
لذلك بوضع ٤٨° ٢٧' ٨' أو ٧١° ٤٧' زمن وسطي لجرينويش في ٢٤ مايو (وهي  
عبارة عن الزمن الوسطي المعلوم مضاعفاً اليو زمن فرق  
الطولين ٤ ساعات)

— ٢٢° ٢٨' ٣' .. كمية ه للزوال الوسطي في ٢٤ مايو  
+ ١° ٦٥' .. .. التصحيح في ٤' (لان الاختلاف في ساعة هو ٢٢° ٣٠')  
٧١° ٤٧' X

ومن هنا كمية ه — ٢١° ٦٣' ٣'

وعلى ذلك يكون م — ٤٨° ٢٧' ٨' ٣' و  
— ٢١° ٦٣' ٣' + .. ..

وهو الزمن الحقيقي المطلوب  
سناتي البقية

## باب الزراعة

### زهر الشمس وزيته

يذكر أكثر الكهول ولا سيما في بلاد الشام ان الزيتون كان منذ ثلاثين سنة في المقام  
الاول بين الاشجار المثمرة وان غلاته كانت معتمد جانب كبير من السكان حتى ان بعضهم لم  
يكن يملك شيئاً سوى قطعة من الارض مزروعة من هذه الشجرة المباركة . وهذا كان شأن  
كثيرين في جنوبي اوربا ايضاً ولكن قد تغيرت الحال الآن واستخرج الاوربيون زيتوناً  
كثيرة ناظرت زيت الزيتون وقامت مقامه فرخص ثمنه جداً ولم يعد منه ربح كافٍ  
وقطعت اشجاره من اماكن كثيرة كانت مشهورة بزراعتها

ومن الزيوت الكثيرة التي ناظرت زيت الزيتون وهي تزيد شيوعاً يوماً فبوماً زيت  
القطن وزيت زهر الشمس . اما زيت القطن فقد اطلنا الكلام فيه مراراً كثيرة ولا داعي  
للمت على زراعة القطن لان اهل الزراعة مدعوون الى ذلك بتمن القطن الذي عليه الاعتماد في  
زراعة هذا النبات والزيت غلة ثانوية منه . واما زيت زهر الشمس فقد شاع حديثاً وكثر

استعماله في الطعام وفي الصناعة وهو يفضل على أكثر الزيوت لخلوه من الحوامض التي تفسد الآلات الميكانيكية ولا سيما الآلات الصغيرة كالآلات الساعات

ولتباين وفائدة كبيرة فان سوقه غليظة خشبية القوام سربعة النوف تستعمل وقوداً وهي أرخص ثناً من كل انواع الحطب حيث نقل الحراج كما في سهول اوربا واسيا النسيجة واوراقه علف جيد للمواشي وكسب بزره من اجود انواع العلف للبقر المحلوبة لانه يحتملها ويزيد لبنها وهو اجود من كسب بزر القطن وزره نفسه أرخص من الذرة لعلف المواشي وأكثر غذاء من كل البزور الزيتية لاحتوائه مادة دهنية ومادة لحمية وهما كثيرتان بالنسبة الى وزنه فان فيه ١٢ في المئة من البروتين (مكون اللحم) و ٢٤ في المئة من الزيت او الدهن وفي كسبه ٢٧ في المئة من البروتين (مكون اللحم) و ٨ في المئة من الزيت

وفي رماد هذا النبات ٢٥ في المئة من البوتاس او نحو اثنين في المئة بالنسبة الى الخشب تسوأي اذا حرق قطار من خشب وجد في رماده نحو رطلين من البوتاس ولذلك لا يجود الا في الاراضي الكثيرة الخصب جداً وفي الاراضي الكثيرة البوتاس . ومتوسط غلة الفدان نحو خمسة ارادب من البزور وثن الارادب نحو مئة غرش فضلاً عن ثن الورق الذي يستعمل علفاً كما تقدم والحطب الذي يستعمل وقوداً

وبزراع من زهر الشمس نوعان الاول كبير البزر وهو قليل الزيت ويستعمل طعاماً كالنول السوداني والثاني صغر البزر وهو أكثر زيتاً من الاول وبزراع لاجل زيتو وقد زرع هذا النبات اولاً لاجل زيتو سنة ١٨٤٥ وذلك في جنوبي روسيا . وطريقة زراعته سهلة جداً فانه يزرع كالذرة ويقتضي ان تكون ارضه محروثة جيداً . وقد تبلغ غلة الفدان عشرة ارادب او اثني عشر ارادباً اذا كانت جيدة

### النعنع وزيتو

يزرع النعنع في الاراضي الرطبة التي يمكن حرثها ويجب ان تحرث جيداً في الربيع وتهد وتصب انلاماً بين كل تلم وآخر قدم ونصف ثم تطلع جذور النعنع البري من جانب بركة او قناة وتبقى في هذه الانلام وتغطي بنراياها ويمكن للانسان ان يزرع فداناً كاملاً في النهار . وتهزق الارض بنان بعد ظهور النبات وبعاد عزقها مراراً الى اوائل اوغسطس ( آب ) وحينئذ يزهر النعنع فيجب المبادرة الى حصده فيحصد بمنجل وتبقى جذوره في الارض الى العام التالي وتكون غلة العام التالي اوفر من غلة العام الاول كثيراً وغلة الثالث تكون كثيرة ايضاً ولكن تكثر الاعشاب بين النعنع حينئذ فيجب قلعها وزرع

الارض نباتاً آخر اما جذوره التي تطلع حيثئذٍ فتحفظ الى الربيع لتزرع في ارض اخرى واستنطار زيت النعنع يكون على هذه الطريقة . يؤتى باناء كبير محكم كالبرميل لا يخرج منه البخار ويكون له حاجر فوق اسفله بنحو عندتين فيه ثقبون كثيرة فيوضع النعنع في هذا الاناء ويضبط فيه جيداً حتى يملأه تماماً ويفعل بغطائه ويطين ويوضع بجانب رجل كبير ( اظان ) يتولد فيه البخار ويؤتى انبوب من هذه الرجل الى اسفل الاناء حتى ينتشر البخار في النسخة التي تحت الحاجر ثم يصعد من الثقبون وينتشر بين النعنع ويكون في اعلى الاناء انبوب آخر ممدود الى برميل فيه ماء ومعكوف فيه على نفسه مراراً كثيرة حتى يبرد البخار الذي فيه ثم يخرج من اسفل هذا البرميل ويصب ما فيه في اناء صغير كابرقي الشاي بلبلة خارج من اسفله ومرتفع كالمص

فالبخار الخارج من الرجل يمر على النعنع ويأخذ الزيت منه ويجري في الانبوب المار في برميل الماء فيبرد البخار ويصير ماءً ويبقى مزوجاً بزيت النعنع ثم يصب في الاناء الصغير فينفصل الزيت عن الماء لانه اخف منه ويبقى الماء في اسفل هذا الاناء ويتصب من بلبلة اما الزيت فيخرج منه بمفرقة صغيرة

### الملح للغنم

يظن البعض ان الملح غير لازم لنوع من انواع الحبوب ولا يمتثلون الانسان من ذلك وعندهم انه ضارٌ ومحجب الامتناع عنه . ولكن الجمهور على انه نافع ولازم الحيوانات وهي اذا كانت برية تطلبه من اما كن بعيدة وضربت في الارض اميلاً كثيرة لكي تصل الى حيث تجدّه وتلحس شيئاً منه . ويقال ان الغنم اشد المواتي طلباً له ويجب ان يقدم لها شيء من الملح دائماً فكل كفافها منه ولا يخفى انه يمكنها ان تعيش بدونوه ولكنها تزيد صحة وسماً اذا اطعمته

وقد اشار بعضهم ان يعطي الملح للغنم مرة كل اسبوع اما بذره امامها على الارض او يوضعه في صناديق صغيرة وخبر من ذلك ان يذر على الاغشاب التي يراد استئصالها من الارض فتستأصلها الغنم طمأً بلحها

### زراعة البطاطس

يظن كثيرون من ارباب الزراعة انه سيكون لزراعة البطاطس في القطر المصري شأن لجودة الارض ولرؤاج سوق البطاطس في البلاد الانكليزية فضلاً عن ان استعمالها



طعاماً في القطر المصري نفسه آخذ في الازدياد وقد ذكرنا غير مرة ان عند السرجون لوز بيلاد الانكليز ارضاً فسيمة يمتحن فيها جميع المزروعات على اساليب مختلفة ويستعمل لما جميع الحفائق والمكتشفات العلية . وقد نتبع الامتحان فيها منذ خمسين سنة فاستفادت البلدان الزراعية من نتائج امتحانها فوائد لا تقدر قيمتها . وما امتحن زراعته زماناً طويلاً البطاطس فانه امتحنها مدة خمس عشرة سنة متوالية اي من سنة ١٨٧٦ الى سنة ١٨٩١ وكان يسد الارض بالانواع المختلفة من السماد . وهاك نتيجة فعل هذه الانواع كما ظهرت له بالامتحان وقد ذكرنا فيها مقدار غلة الفدان ارطالاً انكليزية ( لبراث )

نوع السماد	مقدار الغلة ارطالاً	الجيد منها
لاسماد	٤٤٥٣	٢٧٥٣
النضفات الاعلى	٨٢١٨	٧٢٨٠
املاح نشادرية	٥١٢٤	٤٢٢٨
نيترات الصودا	٥٨٨٠	٤٩٩٨
سماد معدني	٨٤٢٨	٧٥٨٨
سماد معدني واملاح نشادرية	١٥٠٦٤	١٢٣١٤
سماد معدني ونيترات الصودا	١٤٨٩٦	١٢١٤٦

وبظهر من ذلك ان مقدار الغلة بدون سماد مطلقاً نحو ٤٤ قنطاراً مصرياً وذلك اقل من متوسط الغلة في القطر المصري . واذا سمدت الارض باعلى فصقات الجير (الكلس) زادت الغلة من ٤٤ قنطاراً الى ٨٢ قنطاراً واذا سمدت بالسماد المعدني الذي يحوي اعلى فصقات الجير واملاح البوتاس والصودا والمغنيسيا بقيت الغلة ٨٤ قنطاراً او اكثر قليلاً من غلة الارض المسمدة باعلى فصقات الجير وحده فالفائدة ناتجة من اعلى فصقات الجير وذلك بماثل ما نتج من تسميد بقية الجذور بهذا السماد

ومن الغريب ان الاسمدة النيتروجينية (الازوتية) لم تعد كثيراً فبلغت غلة الفدان المسمد باملاح النشادر ٥١ قنطاراً وكانت غلته بدون سماد ٤٤ قنطاراً فتكون الزيادة ٧ قناطر فقط او اقل من ذلك وكذا كانت غلة الفدان المسمد بنيترات الصودا اقل من ٥٩ قنطاراً وهي اكثر من غلة الفدان المسمد بنيترات النشادر لان نيترات الصودا اقرب تناولاً على جذور النبات . وقد زادت غلة الارض المسمدة بالسماد المعدني لانها كانت

افترت اليه بسبب توالي زرعها أكثر ما افترت الى المواد النيتروجينية فلما مزج السماد النيتروجيني بالسماد المعدني بلغت الغلة نحو ١٥٠ قنطاراً وبستناد من ذلك ان الارض التي قلَّ غذاء النبات فيها وجب تسميدها بسماد معدني وسماد نيتروجيني معاً وقد سمى الفدان بسنة عشر طناً من زبل المواشي فبلغت غلته ١١٧ قنطاراً واضيف الى الزبل من اعلى فصاف الجير فبلغت غلة الفدان ١٢٥ قنطاراً . واضيف اليه نترات الصودا فبلغت الغلة ١٦٩ قنطاراً . وكان في هذا الزبل قنطاران من النيتروجين ولما سماد المعدني مع املاح النشادر الذي بلغت غلة الفدان به ١٥٠ قنطاراً فلم يكن فيه سوى ٨٦ رطلاً من النيتروجين وعليه فالارض لا تستفيد من زبل المواشي كما تستفيد من السماد المعدني

ونستخرج من الجدول المتقدم انه اذا زاد السماد وزادت الغلة زاد ايضا مقدار الرؤوس المريضة او الصغيرة التي لا تصلح للبيع ولكن يبقى مقدار الجيد من الغلة كثيراً جداً

### غلة القطن الاميركي

يتشرف الزارعون في القطر المصري الى معرفة موسم القطن الاميركي لانه عليه يتوقف ثمن القطن المصري . وقد وقفنا في الجرائد الزراعية الاميركية على تقدير الموسم لهذا العام ومقدار المزرع في كل ولاية من ولايات اميركا واذا فيه ان مساحة الارض المزروعة بلغت هذا العام ١٦ مليوناً و ٦٧٩ ألف فدان وبلغت في العام الماضي ١٨ مليوناً و ٢١٠ ألف فدان فتكون مساحة الارض قد قلت هذا العام عن العام الماضي مليوناً و ٦٢١ ألف فدان اي أكثر من مليون ونصف من الافدنة ولكن حالة الموسم هذا العام احسن قليلاً جداً مما كانت عليه في العام الماضي فقد قدرت هذا العام ٨٥ وتسعة اعشار وكانت في العام الماضي ٨٥ وتسعة اعشار وذلك في شهر يونيو . ويؤكد المخبرون ان غلة اميركا ستقص هذا العام مليوناً ونصف مليون من البالات عن العام الماضي

### زراعة الهليون باميركا

لا نرى بين انواع الخضر التي تباع في القطر المصري اعلى من الهليون (الاسبرج) مع ان الارض التي يمكن زرعها فيها كثيرة ونفقات الزراعة غير كثيرة وليس بين المزروعات ما هو أكثر ربحاً منه ولو رخص ثمنه . ولا يخفى انه لا يمكن زرعها في ارض واسعة جداً لان منظومة البلاد محدودة فاذا زاد عن مقطوعتها لم يعد له لمن

والارض المناسبة لزراعتهم رملية قليلاً في الغالب ويجب تكون نظيفة خالية من  
المجذور والمحجارة اي ما يعيق نمو النبات ويجب ان تكون كثيرة الخصب . ويقول البعض  
ان غلة الارض الرملية اجود من غلة غيرها . وينضل البعض زبل الخيل على غيره  
وغيرهم يفضل السماد الكيماوي . وكانوا يضعون السماد في فصل الربيع اما الآن فيضعونه  
بعد اجتناء النبات

وبزرع النبات صفوفًا بين الصف والصف نحو اربع اقدام او اكثر قليلاً ويجعل  
عمقه في الارض قدمًا ووقت الزرع فصل الربيع ويجعل البعد بين كل نبتين قدمًا  
ونصفًا . واذا استعمل زبل الخيل او غيره من انواع الزبل يوضع في الحفر وبذر عليه  
التراب . ثم تبسط جذور النبات فوقه وقت زرعها وتغطي بالتراب الى عمق عقدتين فقط  
وبترك كذلك الى ان ينرخ فيعزق رويدًا رويدًا كلما نما قليلاً ويحرق مرارًا الى ان  
يحين وقت جناثه فيحفر على الفروخ وتقطع . ويجب الاعتناء التام وقت قطع الفروخ لئلا  
تجرح الفروخ الصغيرة التي لم يتم نموها

ولا تجدد زراعة المليون في الارض الا مرة كل نحو خمس عشرة سنة او اكثر

### نزع خيوط الذرة

ينبت في سنابل الذرة خيوط دقيقة تحمل اللقاح وقد ظن بعض علماء الزراعة انه  
اذا نزع هذه الخيوط من الذرة قل ما يضيع في نموها من الغذاء وانصرف الغذاء كله  
الى زور الذرة وقد امتنعوا ذلك فوجدوا الامر كما ظنوا ولكن لما كانت اللقاح لازماً  
للنبات جعلوا ينزعون الخيوط من تلم ويتركونها في تلم فكثرت السنابل في التلم الذي  
نزع الخيوط منه وزادت غلته كثيراً واما التلم الذي لم تنزع الخيوط منه فقلت غلته عن  
المتوسط . ووجد بعد الامتحان الطويل ان الفدان الذي لا ينزع شيء من خيوط الذرة  
التي فيه يكون متوسط غلته اكثر من متوسط غلة الفدان الذي تنزع الخيوط منه كلاً او  
بعضه . فلا يحسن نزع الخيوط المشار اليها الا من بعض السنابل التي يراد اتخاذها بذراً  
( نقاوي )

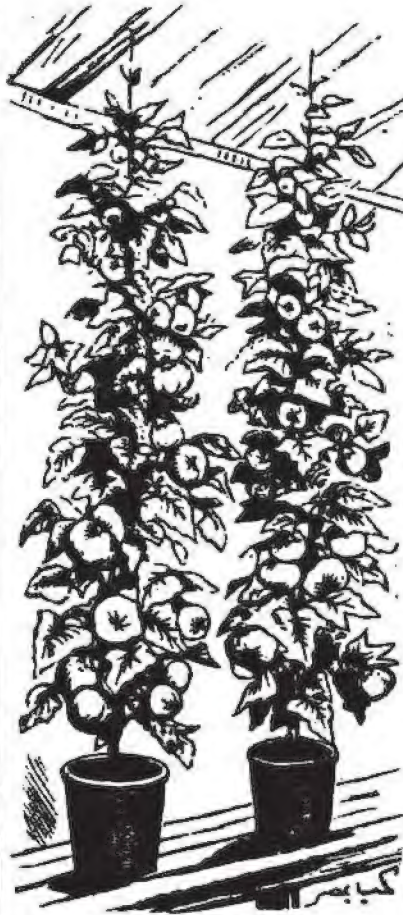
### غلة القمح في اميركا

يتشوف المزارعون والتجار الى ما يكون من غلة الحنطة في اميركا هذا العام .  
وقد علمنا من الجرائد الزراعية الامريكية ان مساحة الاراضي المزروعة قعماً هذا العام تبلغ



٣٩ مليوناً و٤٦٧ ألف فدان وكانت في العام الماضي ٣٩ مليوناً و٢١٧ ألف فدان وقد زادت الاراضي المزروعة في بعض الولايات وقلت في البعض الآخر الا انها زادت في الولايات التي غلة الفدان فيها قليلة وقلت في الولايات التي غلة الفدان فيها كثيرة والمرج ان مقدار الغلة هذا العام يكون ٥٥٠ مليون بشل اي نحو ما كان في العام الماضي

### الطماطم



ما يدل على اعتناء ارباب الزراعة في اوربا وامريكا انهم لما رأوا اقليمهم بارداً لا تعيش فيه الخضرا في فصل الشتاء جعلوا يفرسونها في بيوت مستوفة بالزجاج ومدفأة بجمارة النار وقد نجحوا في ذلك اي نجاح . ومن الخضرا التي اعتنوا بها هذا الاعتناء الطماطم الذي لا يستغنى عنه في اكثر الاطعمة وقد تمكن بعضهم من زرعها في آنية من الخنزف كما ترى في هذه الصورة فجاء بهجة للناظرين وآية من آيات الزراعة في كثرة اثمارها وكبرها . وهو يمرث على خيوط منصلة بالسقف كما ترى في الشكل ويقطع كل الاغصان الجانبية حال ظهورها وبحركة كل يوم نحو الظهر لكي ينشر اللقاح من اثماره وبلقحها اما التربة التي توضع في الآنية فنصفها تراب ونصفها زبل ولا يزرع النبات في هذه الآنية دفعة واحدة بل يزرع في آنية صغيرة ثم ينقل الى اكبر منها

### فوائد زراعية

عينت حكومة رأس الرجاء الصالح جوائز قيمتها ألف ريال لمن يعرض افضل نوع من الزبيب تنظيماً لاهل الزراعة

عينت جمعية الزراعة الجرمانية لجنة من اعضائها لتزور انكلترا وهولندا وبلجيكا وفرنما والدانيمرك واسوج ونرى ما حدث فيها من الاصلاح في زراعتها

تبلغ نفقات الزراعة على الاردب الواحد من الحنطة في غربي استراليا خمسين غرضاً اذا استعمل المراث الذي يحرث ثلثين في وقت واحد . واذا استعمل المراث الذي يحرث ثلاثة

انتلام او اربعة معاً بلغت نفقات الارب ثلاثين او خمسة وثلاثين غرشاً فقط  
منعت حكومة فرنسا غش الزبدة وحكمت ان كل من يفسدها يعاقب بالحبس من ستة اشهر  
الى سنتين

أرسل العنب من سدي باستراليا الى جزائر فيجي مسافة ٧٥٠ ميلاً واعيد ثانية الى  
سدي ولم يصبه ضرر وذلك لانهم قطنوا المناقيد الجيدة واحاطوا برؤوسها مكان قطنها  
بالشمع الاحمر ووضعوها في اكياس من الورق كل عنقود على حدة فصارت هذه المسافة  
الطويلة ولم يصبها ضرر

عين ديوان الزراعة في ترندال جائزة ٤٢٥ ريالاً لمن يبتن زراعة البرتقال و ١٢٥٠  
ريالاً لمن يبتن زراعة البن فنى نرى الحكومة المصرية تعطي الجوائز لمن يبتن الزراعة  
وتربية المواشي

تباع النجعة في نيوزووث وابلس باستراليا باربعة غروش ويبيع جلدتها بثلاثة غروش  
وقد عرض قطع من البقر كل رأس منه بخمسين غرشاً فلم يكن من يشتريه وذلك لشدة  
القبض وقلة المرعى

بلغت غلة الخمر في فرنسا في العام الماضي ٦٦٢ مليون جالون وهي من اربعة ملايين  
و ٢٥٥ الف فدان من الكروم

## باب تدبير المنزل

قد نحتاج هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما هم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس  
والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك ما يعود بالنفع على كل عائلة

### خسارة ربّات الاقلام

خسرت ربّات الاقلام امرأة تعد في المقام الاول بينهن بل بين ارباب الاقلام  
ورجال الاعمال وهي السيدة ماريا مورغان الفارسة الاميركية المشهورة

ولدت في جنوبي ايرلندا سنة ١٨٢٨ من ابوين من ذوي المقامات الرفيعة وريست على  
ظهور الصافيات الجياد منذ نعومة اظفارها فلم تناهر العاشق حتى صارت تسابق الفرسان

ونكسب الرهان . ثم توفي ابوها فانتقلت املاكه كلها الى بكره بحسب شريعة البلاد فاضطرت ان تسعى لنفسها في طلب رزقها . وكان لها اخت اصغر منها تعلمت فن التصوير وارادت ان تفتنه في مدينة رومية ام المصورين ومرضعتن فذهبتا اليها سوية وتعرفت هنالك بهريت موسر النحات الاميركي وكان نزولاً في رومية وعندك كثير من جياذ الخيل فبعلت تركيها وتروضها حتى ذاع صيتها في بلاد ايطاليا . ولما مضى عليها سنتان في رومية قصدت مدينة فلورنسا وكانت كرسي ملوك ايطاليا فدعاها الملك فكنزور عمانوئيل اليه ورحب بها واجلسها بجانبه وجعل يمدنها بامر الخيل فرأها من اعرف الناس بها فأقامها مديرة على الاسطبلات الملكية وبقيت في هذا المنصب العالي سنين كثيرة . وكانت تذهب الى انكلترا وارلندا من وقت الى آخر لتبتاع له الجياد . واهداها نجماً من الالماس وساعة من الذهب عليها اسمة بحجارة الالماس لما رآه فيها من الهمة والاجتهاد

وسنة ١٨٦٩ قصدت الولايات المتحدة الاميركية ونما مكاتيب التوصية من سفير الولايات المتحدة في ايطاليا الى رجل من اخصائه فوجدت ان الرجل قد مات فجأة قبل وصولها فأسقط في يدها ولم تعلم ما ذا تعمل وعرض عليها مدير جريدة التيمس التي تطبع في مدينة نيويورك ان تشي له ما يكتب في جريدته عن الخيول واخبارها فترددت في قبول ذلك ولما لم تجد عملاً آخر يقوم بمعيشتها قبلته وجعلت تتردد على اسواق الخيل وبياديتها وتكتب فيها النصول الضافية ونصت لما بقية الجرائد في اول الامر وسلفتها بالسنة حداد ولكنها عادت فأنثت عليها بما هي امله لما رأت من بلاغة انشائها وسوء مداركها ولين عريكتها وواسع خبرتها . واقامت في هذا المنصب اكثر من عشرين سنة . وكانت تكتب كثيراً من الجرائد العلمية والادبية واشتهرت ببلاغة الانشاء وقوة الحجج وكانت ثقة قومها في معرفة الخيول . وزارت اوربا مراراً عديدة واختمت المصورة برفقتها . ومنذ عهد غير بعيد اخذت تبني داراً كبيرة وكانت تدفع نفقات البناء من المال الذي احرزته بقلها واختمت تعني بتشي الدار وتزويقها ولكن عاجلتها المنية قبل ان تسكنها وهي في الرابعة والسبعين من عمرها وقد كتبت بقلها على جبين الدهر "ليس دون الرجال النساء"

### شراب الليمون

لا شراب انفع في الصيف من شراب الليمون المبرد بالثلج ولا اطيب منه طعماً ولا اقرب منه تناولاً . ومن العجيب ان اهالي روسيا واهالي انكلترا واهالي اميركا يأخذون الليمون من بلادنا ليصنعوا منه "الليموناضة" ويوردوا بها غليلهم في حتر الصيف ونحن نترك



عصير الليمون ونستعوض عنه بالبيرة بل بالكونياك ونحوها من الاشربة الروحية التي لا نفع بها ان لم يكن منها ضرر شديد . فاذا اردنا الاقتداء بالاوربيين وجب ان لا نترك ما عندنا من الحمن ونستعوض عنه بما عندنا من القمح بل ان نحافظ على حسناتنا ونضيف اليها حسناتهم والا كانت الدافئة وخيمة علينا

### الضيافة

الضيافة من مناقب اهل المشرق التي اشتهروا بها من قديم الزمان . وكان العرب الكرام يقومون على خدمة ضيفهم وينحرون له افخر انعامهم حتى لقد ينحر الفارس فرسه لضيفه . ولم يزل ابناؤهم حتى يومنا هذا في جزيرة العرب والعراق ومصر والشام يكرمون الضيف ويحملونه على الرحب والسعة ولكن الحضرم منهم ولا سيما سكان المدن قد ارتبطوا باعمال لا بد من قضاءها يوما فيوما فلم يعودوا في سعة من الوقت للاهتمام بالضيف كما كان اسلافهم . والضيف نفسه لم يعد بسر اذا رأى مضيفه قد تركوا اعمالهم وقاموا على خدمته بل يفضل ان يرام بعاملونه كواحد منهم يطعمونه من طعامهم ويسقونه من شرابهم . وربة البيت توفي الضيافة حفا اذا اعتنت بالطعام حتى يكون جيدا في نوعه وطبخه وبغرفة المائدة حتى تكون ادواتها نظيفة متفنة الوضع وباولادها حتى تكون دلائل التربة والتهذيب بادية عليهم ومجديتها حتى يكون مما يلد السامع ويفكره

وهذه الامور لا يمكن ان تبدو منها ومن اولادها وقت نزول الضيف عليهم اذا لم تكن عادة فيها وفيهم فيجب ان تربيهم على اللطف والتأدب منذ نعومة اظفارهم فاذا رأى الضيف منهم ذلك سره ولو لم ير منهم عناية زائدة بامره . هذا اذا اراد الاقامة مدة واما اذا دعي الى وليمة واحدة فلا يخفى انه ينتظر من الداعي الى الوليمة ان يجعلها لاقفة بمقام ضيوفه

### الذبان

يكثر الذبان في فصل الصيف وتكثر منها الشكوى . ولو عرف الناس كلهم طبائع هذا الحيوان الصغير لقل وجوده بينهم فانه يموت في الشتاء ولا يبقى منه الا افراد قلائل لا يستحيل قطع دابرها او تقليل عددها حتى لا يبقى منها ما يكفي لاختلافها ما لا يحصى من النسل . والذبان نبيض في الزبل والاصاخ وتعيش عليها فاذا خلت منها المنازل وما جاورها قل وجود الذبان فيها ولذلك قلما نراها في البيوت النظيفة التي لا تجاورها مزارب الحيوانات ولا شيء لا قدر

## اختيار الكتب

مضى الزمن الذي كان يرحل فيه الرجل من بلاد الى اخرى لاستنساخ كتاب وصارت الكتب تنهال على طلابها انهيار السيل . ومعلوم انه اذا بذل الانسان جهد الطاقة في نسخ كتاب فانما ينسخ المجد المفيد واما اذا عرضت عليه الكتب عرضا بانحس الاثمان فقد لا يميز بين الفس والسمين والضر والنافع فاذا وضع بين ايدي ابنائه وبناته كتابا فاسدا الاقوال او قصة فاسدة الآداب فانما يدس السم في عقولهم وآدابهم فلا نشتر الكتاب لانه رخيص او كثير الانتشار ما لم تكن على ثقة انه نافع ولا تدع اولادك يقرأون كتابا ما لم تكن على ثقة انه ينفعهم ولا يضرهم . ولا تدعم يكثر من مطالعة الكتب على غير نية في معانيها فان كثرة القراءة في مختلف الكتب بدون استيعاب ما فيها اضاع وقت على غير جدوى . وخير للولد ان يقرأ كتابا واحدا ويستوعب معانيه من ان يقرأ كتباً كثيرة قراءة سطحية ولا يبقى في ذهنه منها شيئا . ولو استشرنا في الكتب التي يحسن ان تعطى للاولاد لقرأوها لاشرنا ان يعطوا سر النجاح ومجاني الادب والمتنطف وكتب الرحلات وما اشبه من الكتب الادبية والعلمية مع الكتب الدينية التي لا يتعذر عليهم فهمها

## باب الهدايا والتقاريظ

ارشاد الابناء الى محاسن اوربا

مضى على هذا الفطر ستون او سبعون عاما وكثيرون من ابنائه يقصدون الديار الاوربية للدرس او للسياحة وقل من كتب رحلة منهم بينما ترى الاوربي يحول في المشرق اسبوعا في الزمان فيكتب رحلة من كتاب ضخيم يصف فيه ما شاهده بنفسه وما نقله عن غيره ولا يمدح هذا التسرع من الاوربيين ولا سببا لانهم يبنون احكامهم على اول مشاهدة وفلما تكون مصيبة ولكن الشرقي لا يعذر اذا زار اوربا مرة بعد اخرى ولم يخف ابناء وطنه بوصف ما شاهده فيها ولا سببا اذا كان من ارباب الافلام مثل مؤلف هذا الكتاب النفيس حضرة العالم السري محمد امين بك فكري قاضي محكمة استئناف مصر الاهلية . ناهيك عن ان الاوربيين لم يتركوا شيئا في بلادهم الا وصفوه وصفا دقيقا في كتب الادلة فيسهل على

الرحالة ان يصنعين بها في اسفار وفي ما يكتبه

وفي هذا الكتاب ٨٢٠ صفحة كبيرة بقطع المقتطف حاوية وصف ما شاهد المؤلف في رحلته الى اوربا موفداً من قبل الحكومة المصرية مع المرحوم والد عبد الله باشا فكري النائع السبت لحضور المؤتمر الدولي الذي عقد ببلاد اسوج سنة ١٨٨٩ . وقد مر في ذهابه على ايطاليا وفرنسا وانكلترا وهولندا واسوج ونروج ومر في ايباه على المانيا والنمسا ودخل باريس وقت المعرض المهر فاقام فيها ١٨ يوماً شاهد فيها كل ما يستحق المشاهدة ووصفه وصفاً مسهباً كما نرى في النبد التي نقلناها عنه في هذا الجزء من المقتطف . وحضر مؤتمر علماء اللغات الشرقية ووصف ما جرى فيه وذكر جانباً كبيراً من المقالات والمخطوط التي تليت فيه او قدمت اليه ومن ذلك النبد التي نقلناها عنه في وصف الشبانبا وهي لاحد علماء الاوربيين الذين درسوا العربية وملكوا ناصية الانشاء فيها . ومن هذه المقالات مقالة للمؤلف في ابطال رأي القائلين بتعويض اللغة العربية الصحيحة باللغة العامية في الكتب والكتابة وهي مسهبه ملأت ٢٨ صفحة من صفحات الكتاب وقد عززها بادلة كثيرة عقلية ونقلية واعرب عن سعة اطلاع وقوة حجة وازكان رابة مخالفاً لما يرتئيه البعض من معاهير الكتاب وكبار رجال السياسة وادلته لا يعلم بعضها من الانتقاد . وحذا لو اجال الكتاب نظرم في هذا الموضوع الجلل ووسعوا نطاق البحث فيه فان اللغة دعامة العمران ونحن المتكلمين بالعربية اما ان نزيل البعد الشاسع بين لغتنا التي نكتب بها ولغتنا التي نتكلم بها بتقريب هذه من تلك او تلك من هذه واما ان تغلب علينا لغات الاعاجم واما ان نبقي ابواب الكتب موصدة دون الاكثرين من عامتنا ولا عبرة بما يقال من فهم الجمهور اللغة الكتب فان الذين يفهمونها قد تعلموا لغتين لغتها واللغة العامية . وجمهور الكتاب فخطر لم خواطر كثيرة بسهل عليهم التعبير عنها بسهولة باللغة العامية ولا بسهل عليهم التعبير عنها باللغة النصبية مع انهم عاشوا بين كتبها ودفانها وما ذلك الا لفلة استعمال اللغة النصبية في الكلام حتى صارت كأنها لغة اجنبية

ولم يكتب المؤلف بوصف ما شاهد وذكر ما يتعلق به من الامور التاريخية بل نظري في كثير منه نظر الناقد البصير فقابل بين المغرب والمشرق في كثير من المطالب وابان اجتهاد الغريبيين وكملنا واقدامهم واجمانا واهتمامهم بكل امر كبيراً كان ام صغيراً واغضاً وناعن كل امرها كان نفعه لنا ولا سيما اهتمامهم باللغة العربية وبما حذا لو أكثر من هذه المقابلة وهذا الانتقاد ولكنه قلل منها بالنسبة الى حجم الكتاب



ونعجبنا الخطبة التي خطبها حضرة العالم العامل الكونت لاندبرج في المؤتمر وذكر فيها فضل المشاركة وقد اثبتنا حضرة المؤلف في هذه الرحلة وسنأتي على فقرات منها في فرصة اخرى واثبت ايضا فصولاً للرحوم والده جامعة لاساليب البلاغة ومنها قصيدة عامرة الايات رفعها الى المغفور له الخديوي السابق شكراً له على تنصيبه ابنه مؤلف هذا الكتاب قاضياً في محكمة الاستئناف قال فيها واجاد

سأشكر من نعاك ما أستطيعه	ولست على شكر الجميع بقادر
وقد خولتني منة بعد منة	بداك بوف من نذاك ووافر
وجدت على العبد الامين بأنعم	مواردها موصولة بالصادر
وعلمنا كيف النهوض الى العلا	وكيف الترفي في مرافق المظاهر
وكيف بلذ المجد طعماً ونجنى	ثمراً المعالي من غروس المناخير
وأولمتنا الآمال نقناد سربها	بأرسانها طوع المني والخواطر

وجملة القول ان ارشاد الالباء روض اريض فيه من كل فاكهة زوجان وسفر جليل بحوي وصف اشهر عواصم اوربا وما فيها من المشاهد والمتاحف والوادي والمكاتب وكل ما يرغب السائح في الوقوف عليه

وما بسرنا ذكره ان هذا الكتاب لم يصدر من مطبعة المتنطف حتى اقبل القراء عليه من كل صوب . فنسدي حضرة مؤلفه اطيب التام على ما اتحف به العربية واهلها

### الفرائد

جريدة علمية ادبية صناعية تاريخية تصدر مرة في وسط كل شهر انشأها حضرة الكاتين الادبيين جرجس افندي وفوزي افندي وقد اطلعنا على العدد الاول منها فوجدنا فيه مقدمة حسنة ابانا فيها غرضها من انشاء هذه الجريدة واتبعها بنبد علمية وتاريخية ورياضية وبكلام موجز على صناعة الورق ومحاوره في استنهاض المهتم وهي لحضرة الاديب توفيق افندي عزوز وكيل الجريدة . فنرجو لها اتم النجاح في خدمة العلوم والآداب وعسى ان تلقى جريدتها من طلاب المعارف قبولاً وإقبالاً

### مختصر تاريخ الامم الشرقية القديم

هذا الكتاب كاسم مختصر في تاريخ الامم الشرقية القديم اللغة حضرة الكاتب الاديب حسين افندي زكي مدرس اللغة الفرنسية في المدارس الاميرية وقد استخرجه من اللغة

انفرادية وجعله اربعة اجزاء الاول تاريخ مصر في الازمان الخالية والثاني تاريخ بلاد العراق وبابل والثالث تاريخ اهل مادي وفارس والرابع تاريخ مملكة صور وقد صدر الجزء الاول الآن وهو صدر بمقدمة في اصول تاريخ مصر وتلوه كلام على النيل ثم على المائلات المصرية الى آخر العائلة السادسة والعشرين ثم كلام موجز على غدت المصريين القدماء . والكلام في هذه الفصول كلها موجز جامع لربكة الحوادث التاريخية فثنى على حضرة مؤلفه اطيب الثناء

## مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اول انشاء المتنظف ووعدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المتنظف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلة باسمه والفايو وحمل افانتوا امضاء واضحا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا وبين حروفا تخرج مكان اسمه (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارساله اليك فليذكره سائلة فان لم ندرجه بعد شهر آخر نكون قد اهلناه لسبب كافد

عل الجبن وقد سألني كثيرون من المزارعين ان اسألهم عن نوع القوالب التي يصنعون الجبن فيها ومقدار ما يزرع من فئات الخبز العفن وكيفية حفظ الجبن من الهواء وما هي المنسوجات الجافة التي يلف بها وما هي صفة الكهوف المشهورة لجبل الجبن وهل يمكن احداها في الفطر المصري وما هي المادة الغروية

ج القوالب من خشب ويجب ان تكون نظيفة دائما . والفئات مقدارة غير معين ونظن ان رغبتا واحدا يكفي خمسين رطلا من الجبن . ويحفظ الجبن من الهواء بتغطيته بنسج صفيق من الصوف او نحوه مما يستعمل في صناعة الجبن . والمنسوجات من

(١) دمشق الشام . احد المشتركين .  
ارجو ان تذكر لي لنا كيف يصنع الكحول الذي يباع في الخبز وما هي الادوات اللازمة لصنعه والمواد التي يستخرج منها وايها اكثر مناسبة لاستخراجها بالنظر الى الفطر الشامي عموما ودمشق خصوصا . ويمكن ان يستخرج من الكحول من درجة كذا من كمية مفروضة من المادة الفلانية الخ

ج قد شرعنا في الاجابة عن سؤالكم في هذا الجزء في باب الصناعة وسنتم الجواب في الاجزاء التالية

(٢) دمياط . ناشد افندي همت . اطلعنا على الجزء العاشر من متنظفكم الاخر فوجدنا في باب الزراعة نبذة تحت عنوان ايقان

به الاعتناء الشديد ضعف فيه الميل لابرار  
البر ( النفاوي ) . والنصاع والقص  
يزرعان من الجذور والبراعم كما قلتم ولكنهما  
يزهران ويزران ولو كانت بزورها قليلة  
وقد زرع بعضهم القصب من بزوره كما نرون  
في احد الاجزاء الماضية ولا بد من ان  
بزورها كانت كثيرة قبلما عرض لها ما قل  
الميل الى الابزار فيها

(٦) دمنهور . اذا وضع طفل عقيب  
ولادته في مكان منفرد وحتم على مرضعه ان لا  
تكلم ولا تتكلم على مسعوفباي لسان يتكلم  
منى كبر

ج لا يتكلم بلسان احد

(٧) محمودون . بشاره افندي بارودي .  
هل الثلج علي قنن الشواغ يبرد الهواء  
ج نعم يبرده ولكن قليلاً لان الهواء موصل  
ردي واذا برد ما يباشر الثلج منه لم يتحرك  
من نفسه الى جهة اخرى كما يتحرك الهواء  
الذي يقرب الاجسام الساخنة ولذلك اذا  
كان الثلج في كهف ظليل على قنة جبل  
فالترموتر يستقر في الكهف على درجة المجلد  
ويستقر في الشمس خارجاً عنه على درجة  
مئة وعشرين فاكثر يزان فارتهت وقد  
يكون البعد بين الترموترين بضع اذرع  
فقط

(٨) ومنه أستطيع الطائر ان يطير  
القهري

الصوف ايضا ويجب ان تكون جافة او ناشفة  
اي غير مبتلة بالماء ونحوه . اما الكهوف  
وعليها المعول فلا نظن انه يمكن الاستغناء  
عنها في القطر المصري الا بما فيه مبردة  
بالصناعة كما يبرد الماء لعل الثلج واما بلاد  
الشلم ففي جبالها كهوف كثيرة باردة الهواء  
دائماً وهي تستعمل لعل الجبن . والمادة  
القروية يصلح ان تكون من غراء السمك  
(٩) ومنه نرجوان تنشروا لنا مقالة  
مسبهة في هل الجبن

ج سخيبت طلبكم في فرصة اخرى

(٤) طنطا . محمد افندي المكاوي . هل  
اجرام الكسب ووزنها من قبيل العرض او  
من قبيل الجوهر وما حقيقة الجوهر وما  
حقيقة العرض

ج ان مادة الكتاب والخبر جوهر وشكله  
وصورة الكتابة عرض . والجوهر ما قام  
بنفسه والعرض ما قام بغيره

(٥) حملة روح . علي افندي سري . الى  
الآن لم تنف على تفاوي بعض النباتات  
المنشرة زراعتها في بلادنا مثل القصب  
والنصاع فان النصاع يزرع من الجذور  
والقصب موازار العبدان فنرجوان تفيدونا  
عن اصل تفاوي هذين النباتين وهل هما  
تقاوي الآن

ج ان النبات يزرع بزراً حفظاً لنوعه  
قائماً حفظاً لنوعه بواسطة اخرى او اعني



ج كلاً

(٩) صيدا . تنولا افندي حداد . ما وجه  
تسمية كل من الحدود الاكبر والاصغر  
والاوسط في المنطق

ج ان الغرب ترجموا المنطق ومصطلحاته  
عن اليونان وهذه التسمية وضعها ارسطو  
حاسباً ان الموضوع والمحمول حداً القياس  
اي نهايتها

(١٠) ومنه آمن سبب طبيعي لحدوث  
الطوفان

ج ان الذين يقولون بحدوث طوفان عام  
يذهبون الى انه حدث في الارض حادث  
طبيعي كارتفاع جزيرة كبيرة او كموط جرم  
سموي في احد البحار او نحو ذلك فعلت مياه  
البحر بغتة وجرت على اليابسة فخرّبت ما  
عليها . والذين يقولون ان الطوفان كان

محلياً يذهبون الى انه حدث شيء من ذلك في  
نواحي بحر فارس فارتفعت مياه البحر وطمرت  
وادي الفرات الى اعلاه فخرّبت مساكن  
البشر . وقد حدث في الارض طوفانات  
كثيرة قبل طوفان نوح واكن الأدلة  
الطبيعية على طوفان نوح لم تزل غير متوفرة  
حتى الآن وقد انتبه احد العلماء حديثاً  
الى امر ذي شأن في الارض وهو ان محورها  
يتغير من وقت الى آخر وظن البعض ان  
ذلك سبب ما يحدث فيها من الزلازل  
والبراكين وان ثوران بركان اتنا ويزوف  
وانقراض جاسب من تلج الجبل الابيض الذي  
ذكرناه في باب الاخبار في هذا الجزء  
سببها تغير محور الارض فلعلّه حدث شيء  
من ذلك في ايام نوح فغمرت المياه الارض  
ثم انحصرت عنها

## اخبار واكتشافات واختراعات

تجارة فلسطين

كتب جناب المستر دكسن قنصل  
انكلترا في القدس الشريف بصف تجارة فلسطين  
قال انها اتسعت نطاقاً في العامين الاخيرين  
فبلغت قيمة الصادر والوارد ٦٨٢١ ٧٠  
جنيهاً (ليرة انكليزية) سنة ١٨٩٠ وقد زاد

الصادر بما صدر من البلاد من الصابون  
والصمغ والبرتقال . ويرسل البرتقال من  
بافا الى انكلترا لكبر اثماره وجودة طعمه .  
وفي لندن يست تجاري يرسل معتمداً كل سنة  
الى بسانين بافا بجمع منها اجود البرتقال  
ويرسله الى انكلترا . وقد زادت قيمة الوارد  
بما ورد الى البلاد من ادوات المخطوط

البتر وليوم مطفي يطفئ من نفوس حالمات ينقلب  
او ينكسر. هذا وقد ابناء في مكان آخر انه  
لو رشح في العقول ان لا خوف من قناديل  
البترول يوم وان زيتها لا يشتعل من نفوس  
اذا انقلبت او انكسرت بل تنصل النار  
من فتيلاتها الى الثياب لزال ما يتج منها من  
المضار

### شعور المسوع

كتب بعضهم الى جريدة نانشر يقول  
امسكت منذ شهرين افعوانا وافعى بقرب مدينة  
بليوث (بيلاد الانكليز) وفيما انا اتفحصها  
لمعني الافعوان في ايهام يدي اليمنى فصصت  
اللعع حالا ولكن لم يمس الا دقائق قليلة  
حتى جعلت يدي ترم بسرعة وفي اقل من  
ربع ساعة لم اعد اقدر ان امسك بها شيئا  
وكاد يغى علي وورم لساني ولثتي ايضا  
وشعرت كان عيني كادنا تخرجان من  
وقبها. وفي اقل من نصف ساعة اصابني  
في شديدا ولم مبرح في معدني وقلبي ودام  
الالم والقيء تسع ساعات متوالية واصابني  
اسهال شديد وحصر البول تماما ولكني لم  
افقد الشعور

وبقيت يدي ترم يومين كاملين حتى  
صارت مثل فخذي ثم جعل الورم يخف ببطء  
ولم تعد الى حالتها الطبيعية الا بعد عشرة  
ايام وبقي الالم في مفاصلها بعد ذهاب الورم  
ولم يزل الى الآن

الحديدية التي تمذ الآن فيها. ولم ترج التجارة  
سنة ١٨٩١ كما راجت سنة ١٨٩٠ وذلك  
لحل الفلال ولظهور الكوليرا في سورية  
وبلغت قيمة الصادر ٤٠٠٥٣٠ جنيتها  
والوارد ٢٨٧٧٠٠ جديه وجملة ذلك  
٦٨٨٢٤٠ جنيتها. واكثر الصادرات من  
الدرة والصابون والبرتقال والمخمل والجلود  
والخضرة وزيت الزيتون والسمسم والصوف  
والعظام. وبلغ مقدار الصابون الذي صدر  
سنة ١٨٩١ خمسين طنا وقيمتها ١٢٤ الف جنيه  
واكثره يصنع في نابلس. وصدر ٢٧٠٠٠٠  
صندوق من البرتقال قيمتها ١٠٧٠٠٠ جنيه.  
واكثر الوارد من الجوخ والقمح الحجري  
والخشب والملح والدقيق والحديد والمنسوجات  
المنظفة والبن والارز والسكر والخزف  
والاكحول. ويصدر الآن كثير من الحجر  
الجيدة وهي تشبه خمر برغندي لانها من كروم  
اتي بها اصلا من فرنسا وامريكا

### خطر البتر وليوم

كتب بعضهم الى الجرائد العلمية  
الانكليزية يقول انه يحترق كل عام نحو ٢٠٠  
شخص بسبب قناديل البترول يوم وان عشر  
النهران التي تشعل بها المساكن سببه قناديل  
البترول يوم وان النار اشتعلت في مدينة لندن  
١٥٦ مرة في سنة واحدة بسبب قناديل  
البترول يوم. ثم طلب ان يحكم البرلمان بان  
يجب ان يضاف الى كل قنديل من قناديل

الفكر الى غير ذلك من المواضع التي لها  
الشأن الاول الآن في مباحث العلماء  
وسأني على خلاصة هذه المقالات في الاجزاء  
التالية

### ضعف الاسنان

من رأي السرجامس كرخنون برون  
الطبيب المشهور ان اسنان الاوربيين قد  
ضعفت في هذا العصر لانهم قللوا اكل  
الخبز الاسمر الحاوي شيئاً من النخالة بناءً على  
انه لا بد لتكوين الاسنان ومتانتها من عنصر  
الفلور وهذا العنصر لا يوجد بكثرة في طعام  
من الاطعمة كما يوجد في نخالة دقيق القمح .  
ومن رأيه ان يستعاض عن ذلك بطعام فيو  
فلور لكي تستمد الاسنان غذاء هامة

### ثوران البراكين

ثار بركان اتنا يوم السبت في التاسع  
من الشهر الماضي ( يوليو ) وتوالت الزلازل  
ليل ذلك اليوم وعند الظهر انبثقت الحمم  
من قمة الجبل وجرت على جانبيه في نهري  
كبيرين واستمرت الزلازل بعد ذلك  
وخربت بعض البيوت . وخمد الثوران  
قليلاً يوم الاثنين ثم عاد يوم الثلاثاء  
واثنتدت الزلازل وخربت بها القرى المجاورة  
للجبل

وبلغ عدد الفوهات التي تخرج منها  
الحمم في الرابع عشر من يوليو ( تموز ) ثمانين

والافعوان الذي لسعني ذكر طوله اكثر  
من قدمين ولونه اعفر سنجابي وبطنه اسود  
وقد مضت عليه هذه المدة كلها ولم ياكل  
شيئاً مع انني اقدم له الضفادع من وقت  
الى آخر

### أكبر قطعة من الذهب

سيعرض في معرض شيكاغو قطعة من  
الذهب وزنها خمس مئة ليبرة وهي تساوي  
ثلاثين الف جنيه

### القتل بالكهربائية

اثبت الدكتور مكدونلد ومئة من  
الاطباء ان القتل بالكهربائية لا يكون فيه  
شيء من الألم لانه يحدث بسرعة فائقة فلا  
تبقى فرصة اوصول تأثير الهزة الكهربائية  
الى دماغ المقتول بها

### مؤتمر المباحث النفسية

اشرنا غير مرة الى ان العلماء الباحثين  
في المباحث النفسية سيجتمعون في مدينة لندن  
في اول اوغسطس برئاسة الاستاذ سدجوك  
ويبحثون في اهم المسائل النفسية وقد وقفنا  
الآن على مواضع المقالات التي سيتلونها  
في هذا المؤتمر ومنها الاستهواء والارادة .  
واستعمال الاستهواء في التعليم . ومعرفة  
المنومين النوم المغنطيسي للوقت . وحد  
ادراك الحيوان وامتناعات في الذاكرة واصل  
العدد ومستقبل السيكاووجيا وانتقال



الساقطة فيه فيعيق سرعتها . وقد امنح ذلك المسبو كاليتة والمسبو كولردو في برج ايثل باجسام من الحديد رمياها من علوه الشاهق وقاسا سرعتها بآلة كهربائية فثبت لها اولاً ان مقاومة الهواء هي بنسبة سطح الجسم من غير اعتبار شكلها ثانياً انها ليست كربع السرعة تماماً كما كان يقال قبلاً بل تزيد على مربع السرعة قليلاً

### المدرسة الكلية السورية

احتفلت المدرسة الكلية السورية الانجيلية مساء الثالث عشر من الشهر الماضي بختام سنتها الدراسية والعشرين فخطب حضرة الكاتب المجيد خليل افندي زيدان الخطبة السنوية في التجارة ثم خطب ثلاثة من تلامذة المدرسة وهم حضرات الدكتور علي افندي علم الدين و خليل افندي ثابت وتوفيق افندي سلوم . ووزعت الشهادات البكلورية والطبية والصيدية على الذين اتموا دروسهم وهم الافندية سعيد ابو جمره ولحم انطاونيوس و خليل ثابت ويوسف الحركة وعيسى حاي ورثيد الخوري وشاكر داغر وتوفيق سلوم وشعاده شحاده وسليم عطية وامين يوسف في التسم العلمي . ونسب بربري ومجلى جباره وميخائيل الحكيم وقسطنطين الحلبي وعفيف عفيف وعلي علم الدين وهرمان كولدورم في التسم الطبي ونعمه ايليا ويوسف بدران في التسم الصيدلي فنتهم جميعاً بما نالوا من تخرين

عشرة فوهة واشند الثوران في الخامس عشر منه وجرت المحرم حتى اجنازت الحد الذي بلغته سنة ١٨٨٦ وكان الجبل يقذف بالحجارة والرماد في الثامن عشر من الشهر الى علو شاهق يبلغ ألفاً ومئتي قدم

وفي الخامس عشر من الشهر ثار بركان يزوف ايضاً وجرت المحرم منه

ووردت الاخبار من استراليا ان بركانا ثار في جزيرة سنخبر جنوبي جزائر فيلپين فدمر الجزيرة كلها واهلك كل سكانها وعددهم ١٢٠ نفس

### خطب جسيم

جاء بتلفراف روتر في اثنا عشر من الشهر الماضي (بوليو) انه قد جانب عظيم من نهر الجليد الذي في بيوني على الجبل الايض (منت بلنك) وجرف قرية بيوني فوق الثلج وأنقاض القرية في طريق الماء المنحدر في تلك الجهة الى ان تغلبت المياه على الانقاض ودفعنها من طريقها وانحدرت كسبل العرم ومرت في طريقها على منازل الحمامات الحارة في سنت جرفه وخربت اربعة منها وقد بلغ عدد من مات بهذه الحادثة مئتي نفس نصفهم كان نازلاً في منازل الحمامات

### مقاومة الهواء لسقوط الاجسام

من المعلوم ان الهواء يقاوم الاجسام

ونرجو لهذه المدرسة دوام السبق في نشر العلوم

### فعل النور بالحيوان

فتح منجم قدم في امبركا فوجد فيه كثير من الذبان وهي بيضاء كلها الا عيونها فانها حمراء ووجد فيه حبة من ذوات الخشاخش واذا هي بيضاء ايضا كان هذه الحيوانات كانت في المنجم قبلما انسد بابة بفتة منذ ثلاثين سنة فثبت فيه محجوبة عن النور وزال لونها بسبب ذلك ولعل الذبان التي وجدت في من نمل الذبان التي كانت في المنجم وقتا انسد بابة . ووضع بعض هذه الذبان في اناء زجاجي وعرضت لنور الشمس فعاد اليها اللون الاسود في اسبوع من الزمان

### مقتطف هذا الشهر

افتتحناه بمقالة موضوعها ممالك الصحة ابنا فيها ان دعامة الصحة الحقيقية هي ترويض الاجسام وتعليم مبادئ حفظ الصحة وذلك من واجبات المدارس . واتبعناها بمقالة في الطعام الذي يفضل على غيره في فصل الصيف وايام الحر واثبتنا فيها جدولا ذكرت فيه المركبات الكيميائية التي في اشهر مواد الطعام . وبتلو ذلك مقالة موضوعها ثمار القفر وصننا فيه نبات الصبر وثن وصنا قريب المأخذ . ثم فصل من علم التعليم وصننا فيه قوتين من قوى النفس وهما التمييز والحفظ وعلاقتها بالتعلم وبتلو بعض الحقائق التي علمت حديثا من امر خرستوفورس

كولبس مكتشف امبركا وكيفية اكتشافه لها . ثم خطبة مسهبه موضوعها مواطن النمدن وتقدم الانسان لجناب الاديب محمد افندي ابي عز الدين تلاها في جمعية تجديد الاخاء بلبنان وضمنها تاريخ العمران بالايجاز . وبعدها مقالة في اللون المياه للاستاذ كارل فوغت العالم الطبيعي ابان فيها ان الماء ازرق بالطبع ولكن زرقة قليلة فلا ترى الا اذا كان مقداره قليلا وشرح اسباب الالوان المختلفة التي تلون بها البحار والانهار

وبعد ذلك كلام وجيز على علم النلك عند قدماء المصريين اثباتوه انهم كانوا يعلمون من هذا العلم الدقيق ما لا يخطر على بال اثباتهم الآن . ثم خمس نبد من كتاب ارشاد الالباء اخترناها منه لفائدتها وللدلالة على بقاء الكتاب وفي باب الصناعة مقالة مسهبه في استخراج الميرة جعلناها تمهيدا للكلام على استخراج الكحول ونبذة في الزبوت . وفي باب الزراعة نبذة كثيرة في زراعة زهر الشمس والنعنع والبطاطس والملبون والذرة والطام مبنية على المباحث الجديدة وفوائد زراعية اخرى . وفي باب تدبير المنزل ترجمة السيدة ماريا مورغان الفارسة المشهورة وكلام وجيز على شراب الليمون والضيافة واختيار الكتب . وفي باب الهدايا كلام مسهب على كتاب ارشاد الالباء الى محاسن اوربا . وفي باب المسائل والاخبار فتلو كثيرة



فهرس الجزء الحادي عشر من السنة السادسة عشرة

وجه

- (١) ملاك الصحة ٧٢١
- (٢) طعام الصيف ٧٢٥
- (٣) ثمار القفر ٧٢٩
- (٤) التمييز والحفظ في التعليم ٧٢٢
- (٥) مكتشف اميركا ٧٢٥
- (٦) مواطن التمدن وتقدم الانسان ٧٢٧  
لجباب محمد افندي ابى عز الدين
- (٧) ألوان المياه ٧٤٥  
للاستاذ كارل فوغت العالم الطبيعي
- (٨) قدماء المصريين وعلم الفلك ٧٤٩
- (٩) نبذ من ارشاد الالباء ٧٥٤
- (١٠) باب الصناعة • الاختار والاشربة الروحية • الزبوت ٧٦٤
- (١١) باب الرياضيات • الازمان الفلكية ٧٦٩
- (١٢) باب الزراعة • زهر الشمس وزيت • النمنع وزيت • الملح للغنم • زراعة البطاطس • غلة القطن  
الاميركي • زراعة الهليون باميركا • نزع خيوط الدرة • غلة القمح في اميركا • الطماطم •  
فوائد زراعية ٧٧٢
- (١٣) باب تدبير المنزل • خسارة ربان الافلام • شراب الليمون • الضيافة • الذبان • اختير الكتب ٧٧٩
- (١٤) باب الهدايا والنقاريظ • ارشاد الالباء الى محاسن اوربا • الفرائد • مختصر تاريخ الامم  
الشرقية القديم ٧٨٢
- (١٥) باب المسائل واجوبتها وفيه ١٠ مسائل
- (١٦) باب الاخبار • تجارة فلسطين • ضرر البنزوليوم • شعور الملبوع • اكبر قطعة من الذهب • القتل  
بالكهرمانة • مؤتمر المباحث النفيسة • ضعف الاستان • ثوران البراكين • خطب جسيم • مقاومة  
الهواء لسقوط الاجسام • المدرسة الكلية السورية • فعل النور بالمجبولان • مفتطف هذا الشهر ٨٧٨